குடி அரசு பதிப்பக வெளியீடு 35

பரிணாமவாதம்

உண்மையா?

IS EVOLUTION TRUE?

"குடி அரசு" பதிப்பகம், ஈரோடு.

T14839
R005E01
T.14839

விலை அணா 4.

குடி அரசு பதிப்பக வெளியீடு 35.

பரிணாமவாதம்

உண்மையா?

IS EVOLUTION TRUE?

பிரபல தத்துவ ஆசிரியர்களாகிய தோழர்கள்
ஜ்யார்ஜ் மேக்ரேடி ப்ரைஸ் M. A. அவர்களுக்கும்
ஜோஸப் மேக்கபி அவர்களுக்கும்
ஆங்கிலத்தில் நடந்த விவாதத்தின்
தமிழ் மொழிபெயர்ப்பு.

மொழிபெயர்ப்பாளர்:
டி. எஸ். சுப்பிரமணிய பிள்ளை.

"குடி அரசு" பதிப்பகத்தாரால் பிரசுரிக்கப்பட்டது.

விலை] 1937. [அணா 4.

பிரசுரிப்போர் முன்னுரை.

பரிணாமவாதம் (EVOLVTOIN) என்பது உலகத் தோற்றமானது அதாவது உலகத்திலுள்ள ஜடபதார்த் தங்களாகிய கல், மண், புல், பூண்டு, செடிகொடி, மரங்கள் ஆகிய சகல தாவர வர்க்கமும், கிருமி, பூச்சி புழு, பறவை, மிருகம், மனிதன் முதலிய சகல ஜீவ ஜந்துக்களும் காலக் கிரமத்தில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றாக மாறி வளர்ச்சி பெற்று வந்தன—வருகின்றன—இனியும் மாறி வளர்ச்சி பெற்று வரக்கூடியன என்கின்றதான கொள்கையை வலி யுறுத்துவதாகும்.

இப்படிப்பட்ட இந்தக் கொள்கை உண்மையா— சரியா அல்லது தவறா என்பதைப்பற்றி கொஞ்சகாலத் துக்கு முன்பு லண்டனில் குயின்ஸ்ஹால் என்கின்ற மண்ட பத்தில் பொது அறிவாளிகள் முன்னிலையில் பிரபல பூதத்துவ சாஸ்திரியாகிய ஜ்பார்ஜ் மேக்ரெடி ப்ரைஸ் என்ப வருக்கும், பகுத்தறிவு ஆராய்ச்சிக்கழகத்தின் பிரபல ஆராய்ச்சிக்காரரான ஜோஸப் மேக்கபி அவர்களுக்கும் ஒரு பெரும் வாதப்பிரதிவாதம் நடந்தது.

அதாவது தோழர் ஜோஸப் மேக்கபி அவர்கள் பரி ணாம வாதத்தை ஆதரித்தும், தோழர் ஜ்பார்ஜ் மேக்ரெடி பிரைஸ் அவர்கள் பரிணாமவாதத்தை எதிர்த்தும் பேசி னார்கள். இவ்விவாதத்தை மற்ற பொதுமக்களுக்கும் பயன்படுமாறு லண்டன் பகுத்தறிவு சங்கத்தார் லண்டன் வாட்ஸ் & கம்பெனியார் மூலம் ஒருவார்த்தையும் தவற

மல் நடந்த வண்ணம் புத்தக ரூபமாக வெளியிட்டிருக்கிறார்கள்.

அதை ஆங்கிலமறியாத தமிழ் மக்களுக்குப் பயன்பட வேண்டும் என்கின்ற விருப்பத்தின் மீது நாம் தோழர் டி. எஸ். சுப்பிரமணியபிள்ளை அவர்களைக்கொண்டு தமிழில் மொழிபெயர்த்து வெளியிட்டு இருக்கிறோம். ஆகையால் தமிழ்மக்கள் இப்புத்தகத்தை வாங்கிப்படித்து பரிணாமவாதக் கொள்கையின் தன்மையை உணர்ந்துகொள்ள விழைகின்றோம். இதை தமிழில் மொழிபெயர்த்து உதவிய தோழர் T. S. சுப்பிரமணிய பிள்ளைக்கு நமது நன்றி உரியதாகுக. இப்புத்தகத்தை தமிழில் மொழிபெயர்த்துக்கொள்ள அனுமதியளித்த லண்டன் வாட்ஸ் (Watts & Co) கம்பெனியாருக்கும் நமது நன்றி உரியதாகுக.

ஈரோடு.
4—1—1937

"குடி அரசு" பதிப்பகத்தார்.

மொழிபெயர்ப்பாளர் முகவுரை.

பரிணாமதத்துவத்தைப்பற்றி நடந்த விவாதத்தைக் கவனித்துப் படித்து வந்தால் சில உண்மைகள் வெளிப் படுகின்றன என்று நான் அபிப்பிராயப்படுகிறேன். தோழர் மேக்கபியும், தோழர் ப்ரைஸும் விஞ்ஞான சாஸ்திரி களே. ஆனால் சில விஷயங்களில் அவர்களுக்குள் அபிப் பிராய பேதமிருக்கிறது.

இந்த விவாதத்தில் நாம் கவனிக்கவேண்டியது என்ன வென்றால் உலகத்தில் உள்ள பொருள்கள் யாவும் பரிணா மிக்கின்றன வென்பதில் யாருக்கும் சந்தேகமே இல்லை. ஆனால் முறை (Method) யைப்பற்றித்தான் அபிப்பிராய பேதம் இருந்து வருகிறது. அதாவது கீழிருந்து மேலாகப் பரிணமித்து வந்ததா அல்லது மேலிருந்து கீழாகப் பரிணா மித்து வந்ததா என்பதில் தான் சந்தேகம். இன்னும் விளங்கச்சொல்ல வேண்டுமானால் தாழ்ந்த நிலைமையிலி ருந்து உலகம் இப்பொழுது காணப்படும் உயர்ந்த நிலை மைக்கு வந்ததா, அல்லது இப்பொழுது இருக்கும் நிலை மைக்கு முன் உலகம் மிக நாகரீகத்திலிருந்து, ஜந்துக்கள், தாவரங்கள் எல்லாம் நல்ல நிலைமையிலிருந்து நாளடை வில் க்ஷீணித்து வந்திருக்கிறதா என்பதுதான்.

குழந்தை வளர்ச்சி யடைந்து கிழமாகின்றதா அல்லது முதலில் கிழமாயிருந்து நாளடைவில் க்ஷீணித்துக் குழந்தைப் பருவத்துக்கு வருகிறதா என்று கேட்டால் இதில் உள்ள அபிப்பிராய பேதம் வாசகர்களுக்கு நன்றாய் விளங்கும்.

கிழப்பருவத்திலிருந்து இளமைப் பருவத்திற்கு வருகிறது என்று சொன்னால் இதையாராவது நம்புவார்களா? இந்த அபிப்பிராயம் சுத்தப் பயித்தியக்காரத்தனம் என்றுதானே சொல்லவேண்டும்?

சரியோ, தப்போ, நியாயமோ, அநியாயமோ ஏதாவது ஒன்றைப் புதிதாகச் சொன்னாலும் செய்தாலும் அந்த வேடிக்கையைப் பார்ப்பதற்கு மனித வர்க்கத்தில் கூட்டம் சேர்ந்துவிடும். அதைப் போலவேதான், புரொபஸர் ப்ரைஸ்காட்டும் அத்தாக்ஷியும், ஆதரவும் இருக்கின்றன.

நம்முடைய அநுபவத்தில் நாம் ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு நிமிஷமும் அறிவில் வளர்ச்சி அடைகிறோம் என்று விளங்கவில்லையா? நாம் எதைத்தெரிந்து கொள்ளவில்லையோ அதைக் கடவுள் படைத்தார் என்றும், அவர் செயல் என்றும் சொல்லுகின்றோம். அறிந்தவுடன் நமக்கு ஒன்றும் அதிசயமாகத் தோன்றுவதில்லை. ஒவ்வொன்றுக்கும் காரணத்தைத் தெரிந்து தெளிவடைகின்றோம்.

ஆகையால் பரீக்ஷித்துப் பார்த்து இதுவரையில் விஞ்ஞான அறிவாளிகள் கண்டுபிடித்து நிலை நாட்டிய உண்மைகளை நாம் மறுக்க முடியாது. உலகம் உண்டான விதமும் அதன் மாறுதலும், முன்னேற்றமும், பிரபஞ்சத்தின் இயல்பும் கொஞ்சங்கொஞ்சமாக வெளியாகிக் கொண்டிருக்கின்றன. அவற்றை அறிந்து உண்மையை உணராமல் செக்குமாட்டைப் போல் நம் நாட்டு மக்கள் மதம் என்ற ஒரே அடிச்சுவட்டில் போய்க் கொண்டிருக்கிறார்கள். ஆனால் இந்தப் பஞ்சாங்கமெல்லாம் மேனாட்டு நாக

ரிக வெள்ளத்தில் அடிப்பட்டுக் கரைந்து இருந்த இடம் தெரியாமல் மறைந்துவிடும்.

உயிரின் உற்பத்திக்குக் காரணம் இன்னும் யாரும் கண்டுபிடிக்கவில்லை. அப்படி ஒன்றைக் கண்டுபிடிக்கவும் முடியாது. ஏனென்றால் பிரபஞ்ச முழுவதும் பொருளும் சக்தியும் (Matter and force) சேர்ந்தது. முடிவாக இவற்றைத் தவிர ஒன்றுமில்லை.

இவ்விவாதத்தில் காணப்படும் விஷயத்தில் தோழர் ஜோஸப் மேக்கபியின் அபிப்பிராயம் சரியானது என்று நான் அபிப்பிராயப்படுகிறேன். எனினும் அது எனது அபிப்பிராயமே ஒழிய முடிந்த முடிவன்று. ஆதலால் இவ் விஷயத்தில் மேலும் ஒவ்வொருவரும் ஆராய்ந்து பார்த்து முடிவு கண்டுகொள்ள வேண்டும் என்று விரும்புகிறேனே ஒழிய ஒன்றும் இதை ஆதரித்தாக வேண்டுமென்ற நிபந்தனை இல்லை.

டி. எஸ். சுப்பிரமணியபிள்ளை,

மொழிபெயர்ப்பாளர்

உண்மை விளக்கம் பிரஸ்,
— ஈரோடு. —

பரிணாம வாதம்.

EVOLUTION.

——):0:(——

அதாவது

உலகம் இயற்கையாய் மாறுதல் அடைந்து விருத்தி ஆவது உண்மையா?

———

பரிணாமவாதம் என்பது உலக தாவரம், ஜீவன் முதலாகிய பொருள்கள் இயற்கையாகவே ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றாக மாறி வளர்ச்சி பெற்று வருகிறது என்பதாகும்.

இந்த வாதம் உண்மையா என்பதைப்பற்றி 1925-ஆம் செப்டம்பர்-மீ 6-உ லண்டன்மாநகரில் ஒரு விவாதம் நடந்தது. விவாதத்தின் மொழிபெயர்ப்பைப் படிப்பதற்கு முன் தலைப்பின் கருத்தை நன்கு உணர்ந்து கொள்ள வேண்டும். விஞ்ஞானிகளில் பலர் உலகம் பல லட்சக் கணக்கான வருஷங்களில் மாறி மாறி வளர்ச்சியடைந்து இப்பொழுது நாம் காணும் நிலைமையை அடைந்திருக்கிறது என்று கூறுகிறார்கள். இதற்கு ஆங்கிலத்தில் எவல்யூஷன் (Evolution) என்று பெயர். இவ்வித அபிவிருத்தியின் போக்கைப்பற்றிச் சில அபிப்பிராயபேதங்கள்

உண்டு. இங்கு எடுத்துக்கொண்ட விவாதத்தை இரண்டு அறிஞர்கள் நடத்தினார்கள். ஒருவர் ஜோஸப்மேக்கபி என்பவர். இவர் பகுத்தறிவுச்சங்கத்தைச் சேர்ந்தவர். மற்றொருவர் அமெரிக்கா தேசத்துப் பூதத்துவ சாஸ்திர நிபுணர் ஜ்யார்ஜ் மேக்ரெடி ப்ரைஸ் என்பவர்.

விவாதம்.

"தாவரங்களும், அதாவது செடி கொடி மரங்களும், மனிதனுள்பட எல்லா ஜீவராசிகளும் முற்காலத் தாழ்ந்த நிலைமையிலிருந்து இயற்கை வழிகளில் வளர்ச்சி யடைந்திருக்கின்றன"

இதைத் தொடங்கிப் பிரசங்கம் செய்தவர் ஜோஸப் மேக்கபி. எதிர்த்துப் பேசியவர் அமெரிக்க அறிஞர் ப்ரைஸ். இக்கூட்டத்திற்குத் தலைமை வகித்தவர் பேரறிஞர் ரஸ்ஸல்என்பவர். விவாதம் பின்வருமாறு:—

தலைவர் முன்னுரை.

சகோதர சகோதரிகளே! எங்கோ மூலையில் ஒதுங்கியிருந்த என்னை இன்றிரவு வெளியே இழுத்துக்கட்டாயப்படுத்தி இக்கூட்டத்திற்குத் தலைமை வகிக்கச் சொன்னார்கள். ஓய்வு நாளின் விரதத்தைக் கெடுத்து வரவேண்டியிருந்தது. அதற்காகத் தோழர் ப்ரைஸ் என்னிடம் அனுதாபப்படுவார் என்று நம்புகிறேன். என்னை எதற்காகத் தலைமை வகிக்கச் சொன்னார்கள் என்று எனக்கு யாரும் சொல்லவில்லை. இன்றைய பிரசங்கிகளோடு நான் பத்து நிமிஷம் பேசிக்கொண்டிருந்தும் என்ன பிரசங்கம் செய்யப்போகிறார்கள் என்று இருவரில் ஒருவரும் சொல்ல

வில்லை. என்னை எப்படி வேண்டுமானாலும் திருப்பிக் கொள்ளலாம் என்று நினைத்தார்கள் போலும்! ஆனால் ஒன்று மாத்திரம் நான் உறுதியாகச் சொல்லுகிறேன். தோழர் ப்ரைஸ் அவரது கொள்கைகளுக்கு என்னைத் திருப்பிக்கொள்வாரானால் எனது மனமாறுதலை விவாதத்தின் முடிவில் ஒப்புக்கொள்கிறேன்.

இவ்விவாதம் பகுத்தறிவுச் சங்கத்தின் ஆதரவில் நடக்கிறது. தோழர் ப்ரைஸ் அதன் விருந்தாக இருக்கிறார். ஆகையால் நீங்கள் அவரது கொள்கைகளை ஏற்றுக்கொண்டாலும் சரி, அல்லது தள்ளிவிட்டாலும் சரி. நம் நாட்டு வழக்கப்படி நீங்கள் நியாயபுத்தியோடு அவர் நம்பும் விஷயங்களைக் கூர்ந்து கவனித்துக் கேட்பீர்கள் என்று கூறுகிறேன்.

விவாதத்தின போக்கு.

தோழர் மேக்கபி உலக வளர்ச்சியின் உண்மையை (Evolution) ஆதரித்து 45-நிமிஷம் பேசுவார். சில படங்களும் காட்டுவார். அவருக்குப்பின் தோழர் ப்ரைஸும் 45-நிமிஷம் பேசுவார். அவரும் சில படங்களைக்காட்டுவார். தோழர் மேக்கபி மறுபடியும் 15-நிமிஷத்தில் பதில் சொல்லுவார். பிறகு தோழர் ப்ரைஸ் 15 நிமிஷத்தில் விவாதத்தை முடித்து விடுவார். என்னுடைய வேலை, அவர்கள் கொடுத்த நேரத்துக்கு மேல் பேசாமலிருக்கப் பார்த்துக்கொள்வது தான். அவர்களிடம் நான் கண்டிப்பாய்ச் சொல்லியிருக்கிறேன்.

நல்ல வேளையாக எடுத்துக்கொண்ட விஷயத்தைப் பற்றிப் பேச எனக்கு அவசியமில்லை. உங்களுக்கும்

இல்லை. ஆனால் பிரசங்கிகளை விஷயத்தைப்பற்றியே பேசும்படி கேட்டுக்கொள்கிறேன். தீர்மானத்தின் சொல்லமைப்பு:— தாவரங்களும் ஜீவராசிகளும் தாழ்ந்த நிலைமையிலிருந்து இயற்கை முறைகளில் வளர்ச்சியடைந்திருக்கின்றன. இதை ஒட்டிப்பேசுபவர் தோழர் மேக்கபி. வெட்டிப் பேசுபவர் தோழர் ப்ரைஸ். பலவித அர்த்தங்கள் கொண்டு வெட்டிப்பேசலாம். இயற்கையல்லாத வழிகளில் வளர்ச்சியடைந்ததாகச் சொல்லலாம். அல்லது மனிதனை விட்டு மற்றவை வளர்ச்சியடைந்ததாக உரைக்கலாம். இருவித கொள்கைகளையும் பிரசங்கத்தில் அறிவோம். ஆனால் நான் முற்கூறியபடி அவர்கள் விஷயத்தைப்பற்றியே பேசுவார்கள் என்று நம்புகிறேன். நானும் மற்றவர்களும் அவர்கள் கூறுவதைக்கேட்டு உண்மையை உணரத்தயாராயிருக்கிறோம் என்று அவர்களுக்கு நான் உறுதியாகச் சொல்லுகிறேன். இப்பொழுது தோழர் மேக்கபியைப் பேசும்படி கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

தோழர் மேக்கபியின் முதல் பிரசங்கம்.

ரஸ்ஸல் பிரபு அவர்களே, சகோதர சகோதரிகளே!

இன்று எடுத்துக்கொண்ட விஷயத்தைச் சில வார்த்தைகளில் யாவருக்கும் விளங்கும்படி சொல்லலாம். அதாவது (பரிணாமம்) வளர்ச்சி உண்மையா அல்லவா என்பதே. விருத்தி அடைவது இயற்கை வழிகளிலா அல்லது காரண காரியங்களுக்கு மேலான (தெய்வத்தன்மையான) வழிகளிலா என்று ரஸ்ஸல் பிரபு சொன்னார். அது எனக்குச் சரியாய் விளங்கவில்லை. தோழர் ப்ரைஸ் வளர்ச்சியை ஓரளவு ஒப்புக்கொண்டு வளர்ச்சியின் பொதுவான மார்க்கத்தை மறுக்கிறார். நான் வளர்ச்சியின் உண்மை

மார்க்கத்தையே நிலைநாட்டுகிறேன். அதை நீங்கள், "சூரியன் சில சமயங்களில் ஆகாயத்தில் பிரகாசிக்கிறது" என்று நிரூபிப்பது போல இருக்கிறதே என்று நினைக்கலாம். ஆனால் இன்னும் லக்ஷக்கணக்கான ஜனங்கள் வளர்ச்சியின் உண்மையை மிக ஆக்திரத்தோடு மறுக்கிறார்கள் என்று அறிவீர்கள். அமெரிக்காவில் என்ன நடக்கிறதென்று உங்களுக்குத் தெரியும். இந்தத் தேசத்தில் சுமார் ஒரு கோடி மக்கள் தோழர் ப்ரைன் கொள்கையை ஏற்றுக்கொள்கிறார்கள். வளர்ச்சியின் உண்மையை, ஆசிரியர் ப்ரைஸ் அபிப்பிராயத்தையே ஆதாரமாகக் கொண்டு பலர் மறுக்கிறார்கள். நான் இப்படிச் சொல்லுவது தப்பாயிருந்தால் என்னைத் திருத்தும்படி அவரைக் கேட்டுக் கொள்கிறேன். ஆகவே இந்த விவாதம் இன்று மிக ருசிகரமாயிருக்கும். உண்மையாகவே, எல்லா பூதத்துவ சாஸ்திரிகளின் கொள்கைக்கும் மாறாக ஒன்றைக் கேட்பதென்றால் அது மிக வேடிக்கையாகவே இருக்கும்.

வளர்ச்சியின் உண்மையைக் காட்டும் லக்ஷக்கணக்கான ஆதாரங்களை எடுத்துக் காட்டுவதிலேயே எனக்குக் கொடுத்திருக்கும் நேரத்தில் முக்கால் பங்கைச் செலவழிக்க வேண்டுமென்று நினைக்கிறேன். அதைப்போலவே எனது எதிரியும் அதற்கு விரோதமாகப் பல ஆதாரங்களை எடுத்துச் சொல்லலாம். ஆனால் இன்றைய விவாதத்தின், ஏன்? இவ்வுலக விவாதத்தின் உண்மையை நினைவில் வையுங்கள். சுமார் ஐம்பது வருஷங்களுக்கு முன் ஒரு விஞ்ஞான சாஸ்திரி வளர்ச்சியின் உண்மையை ஆராய ஆரம்பித்தார். பரம்பரை பரம்பரையாக விஞ்ஞானிகள் அதை ஆராய்ந்து வருகிறார்கள். இதை ஒத்துக் கொள்ளாத ஒரு பேராசிரியராவது இல்லையென்றே

சொல்லுகிறேன். ஐம்பது வருஷ ஆராய்ச்சிக்குப் பிறகு, ஐம்பது வருஷ விவாதத்திற்குப் பிறகு உலகறிந்த ஆறு ஏழு விதமான சயன்ஸ்களில் எல்லாரும் தவறியிருந்தால் விஞ்ஞானத்தையே உதறித் தள்ளி விடுங்கள். விஞ்ஞானம் பல அறிவாளிகளை மயக்கும் ஒரு வித தோற்றமல்ல.

இன்றிரவு நான் இயற்கையின் மூன்று அம்சங்களை எடுத்துக்கொள்கிறேன். முதலாவது பாறைகளின் அமைப்பு. இந்த இடத்தில் தரையின் உள்ளே போவதாக வைத்துக்கொள்ளுங்கள். ஆயிரம் அடி ஆழம் வெட்டிப் பார்க்கிறோம். நாம் எதைக் காண்கிறோம். இது எனது கற்பனையல்ல. இங்கு நூற்றுக்கணக்கான கஜங்கள் வெட்டிப் பார்த்திருக்கிறார்கள். 1100 அடி வரையில் வெட்டியிருக்கிறார்கள். அங்கு நான் என்ன பார்க்கலாம் என்று சொல்லுகிறேன். முதலில் தளம், பூமியின் மேற் பாகத்தில் மண் கல் முதலியன. இதைப்பற்றி நான் கவனியாது விட்டுவிடுகிறேன். பிறகு 120 அடி வரை ஒரு பெரிய களிமண் படை இருப்பது ஒவ்வொரு லண்டன் வாசியும் அறிவான். அதிலிருந்து, இப்பாகம் பல நூற்றாண்டுகள் தண்ணீருக்குள் இருந்திருப்பதை அறிகிறோம். அதாவது வண்டல் மண்ணும், ஆற்றில் வரும் மிக மிருதுவான மண்ணும் பல்லாயிரக்கணக்கான வருஷங்கள் படிந்து படிந்து கொஞ்சங் கொஞ்சமாக மேடிட்டு லண்டன் தரைப் பாகம் ஏற்பட்டிருக்கிறது. இன்னும் கீழே சென்றால் 650 அடி வரையில் தாதுப் பொருள்கள் சேர்ந்து பெரும் படலமாக இருக்கின்றதைப் பார்க்கலாம். தாதுப் பொருள் கண்ணுக்குத் தெரியாத பூச்சிக் கூட்டங்களின் சேர்க்கையாகும். நீங்கள் உபயோகிக்கும் உப்பின் அளவு சிறிது சிறிதாக கடலின் அடியில் சேர்ந்து 650 அடி ஆகும் பட

லம் அமைவதற்கு எத்தனை லக்ஷக்கணக்கான வருஷங்கள் கழிந்திருக்கும் என்று யோசித்துப் பாருங்கள். இப்பொழுது சுமார் 5 கோடி வருஷங்கள் ஆயிருக்கும் என்று கணக்கிட்டிருக்கிறார்கள். இன்னும் அதற்கு முன் இந்தப் பாகம் கடலுக்குள் இருந்திருக்க வேண்டும். இன்னும் கீழே போனால் 50 அல்லது 60 அடி ஆழமுள்ள சுண்ணாம்பு சேர ஆரம்பித்திருக்கிறது. இன்னும் கீழே போனால் டிவான்ஷயரில் உள்ள முதிர்ந்த சிவந்த மணற் கல் காணப்படுகிறது.

அதைக் கொண்டு என்ன தெரிகிறது? ஏரியில் படிந்த மண்பலம் என்று அறிகிறோம். முப்பது அல்லது நாற்பது கோடி வருஷங்களுக்கு முன் இங்கு ஏரி இருந்ததையும், மண்ணும் இரும்பும் கலந்து படிந்திருந்ததையும் காட்டுகிறது. உங்கள் அடியின் கீழ் அசைவு ஒன்றுமில்லை.

பூமியின் தரை மட்டம் அதாவது மேல்பாகம் அமைதியாக இருக்கிறது. அசைவு இல்லை. நாம் ஒரு இருப்புப்பத்தின் மேல் வாழ்ந்து வருகிறோம். அதன் மேற்பாகம் சின்னாபின்னப்பட்டு மேடு பள்ளங்களோடு மண்ணும் பாறையும் சேர்ந்து படிந்து இருக்கிறது. ஆனால் அப்பந்து சுருங்கிக்கொண்டிருக்கிறது. நாம் வாழும் இப்பூமி உருண்டையானது அளவில் குறைந்துகொண்டு வருகிறது. சிறிதாகிறது. நாம் மேல் காணும் கெட்டியான பாகம் 1000-அடி கனமுள்ள எவ்வளவு கெட்டியான பாறையானாலும் சில சமயங்களில், குழந்தைகள் ஒரு காகிதத்தைக் கசக்கி எறிவது போல், உள்ளிருக்கும் அபார சக்தியால் பாறைகள் உடைந்து சிதறடிக்கப்படுகின்றன. மலையின் செங்குத்தான பாகங்கள் உடைந்து விழுவதையும்

வளைந்து திருகலாய்ப் போவதையும் நீங்கள் பார்த்திருக்கிறீர்கள். இன்னும் இளம்பாறைகளின் மேல் முதிர்ந்த பாறைகள் சேர்வதையும் அறிவீர்கள். (இது பூமியதிர்ச்சியின் பலன்)

நாம் பலவித மாறுபாடுகளை பூமியில் பார்க்கிறோம். ஆனால் அதன் அமைப்பை ஒழுங்குபடுத்தி உரைலாம். பாறைகள் படலங்களாக இருப்பதை அறிகிறோம். இதற்கு எவ்வளவு காலம் பிடித்திருக்குமென்று வெகு நாள் மட்டும் தெரிந்து கொள்ள முடியவில்லை. அதிர்ஷ்ட வசமாக, தத்துவ சாஸ்திரியின் உதவி கிடைத்தது. சில வருஷங்களுக்கு முன் ரேடியம் (Radium) என்ற ஓர் அற்புதமான உலோகத்தைக்கண்டு பிடித்தோம். அதிலிருந்து இன்னும் ஆச்சரியமான யுரேனியம் (Uranium) என்ற மற்றொரு உலோகத்தைக் கண்டுபிடித்தோம். யுரேனியம் உடையக்கூடியது. அதன் ஓர் அணு ஆயிரம் வருஷங்களுக்கு ஒரு தடவை மற்ற பொருள்களோடு சேர்ந்து ஒருவித ஈயமாகத் தோன்றுகிறது. அப்பொழுதுதான் ரஸாயன சாஸ்திரி அது இருப்பதை அறிய முடியும். இந்த யுரேனியத்தின் அணு மிக நுட்பமானது. சில சமயங்களில் அதிலிருந்து சில காற்றுக்கள் உண்டாகிப்பரவுகின்றன.

பாறைகளில் உள்ள யுரேனியம், ஈயம் இவற்றின் சம்மந்தத்தைக்கொண்டு அப்பாறைகளின் வயதை நிர்ணயிக்கலாம் என்று விஞ்ஞான சாஸ்திரிகள் கண்டார்கள். எரிமலையிலிருந்து வெளிப்படும் மண்குழம்பில் யுரேனியமும் ஈயமும் எந்தச் சம்மந்தத்தில் இருக்கிறதென்று சென்ற பதினைந்து வருஷ காலமாக சோர்விலாத ஊக்கத்தோடு ஆராய்ந்து வருகிறார்கள். அதன் முடிவை ஒரு பௌதீக

சாஸ்திரிகூடச் சந்தேகப்படவில்லை. ஒரு பூதத்துவ சாஸ்திரிகூடச் சந்தேகப்படவில்லை. பிரிட்டிஷ் சங்கத்தின் தலைவர் சென்றவாரம் சொன்னதுபோல் இந்த வாதம் மறுக்க முடியாதது. பாறைகளின் வயது நாம் கணக்கிட்டதை விட அதிகமாயிருக்கலாம். ஆனால் நமக்கும் கீழ் இருக்கும் பாறையின் வயது குறைந்த பக்ஷம் சரியான வயதைக்காட்டும். இங்குள்ள களிமண்ணின் வயது ஐந்து அல்லது ஆறுகோடி வருஷமாகும். சுண்ணாம்புக்கல்லின் வயது 25 கோடி வருஷம் ஆகும். முதிர்ந்த சிவந்த கற்பாறைகளின் வயது 35 அல்லது 40 கோடி வருஷமாகும். இன்னும் அடியில் உள்ள பாறையின் வயது நூறு கோடி வருஷமாகும். விஞ்ஞானிகள் இந்த உண்மையை ஒப்புக்கொண்டு விட்டதால் முதிய பாறைகளையும் இளம்பாறைகளையும் அறிகிறோம். அவைகள் எதைக்காட்டுகின்றன? எண்ணற்ற ஜந்துக்களின் சமாதியென்று தெரிகிறது.

இவ்வளர்ச்சியின் முற்பாகத்தில் எலும்புகள் இருந்ததாகத் தெரியவில்லை. முதல் முதல் கெட்டியான ஓடுகள் உள்ள பூச்சிகளும், வண்டுகளும் உண்டாயின. மீனே இல்லை. நிலத்தில் வாழும் ஜந்துக்களும் இல்லை.

நாம் பின் வேறு காலப் பிரிவைப் பார்க்கிறோம். மீன் உண்டான காலம். அதற்கு முன் இப்படி ஒன்று இல்லை. பிறகு கொஞ்சங் கொஞ்சமாக மாறுதலையடைந்து நாம் இப்பொழுது காணும் மீன் போல வளர்ச்சியடைந்து வந்தது. பிறகு தண்ணீரை விட்டு வெளிவந்து சுவாசப்பையோடு சுவாசிக்கும் மீன் காலத்தை அடைகிறோம். பிறகு நீரிலும் நிலத்திலும் வாழும் ஜந்துக்களை

யும், பின் பாம்பு போல ஊர்ந்து செல்லும் ஜந்துக்களையும் பற்றி அறிகிறோம். அவைகளுக்குப் பின் ஆரம்பப் பறவைகளும், பால் கொடுத்து வளர்க்கும் பிராணிகளும் உண்டாயின. மிகக் கீழான நிலைமையில் இருந்து மிக மேலான நிலைமை வரையில் ஒரே ஒழுங்கான முன்னேற்றம் அடைந்திருப்பதைக் காணலாம். இது இயற்கையின் ஓர் அம்சம். ஆனால் அதில் கணக்கற்ற விஷயங்கள் அடங்கிக் கிடக்கின்றன. பூமியிலிருந்து வெட்டியெடுக்கும் பொருளும் வளர்ச்சியடைந்திருப்பதைக் காட்டுகிறது. அதன் தோற்றம் ஒன்றிலாவது வளர்ச்சிக்கு மாறாக இல்லை. மறுக்கமுடியாத உண்மையை மறுக்க முடியாத அத்காட்சியை விஞ்ஞான சாஸ்திரிகள் ஆதாரமாகக் காட்டுகிறார்கள்.

நான் மற்றொரு அம்சத்தை எடுத்துக்கொள்கிறேன். உலகத்தில் வாழும் ஜந்துக்களைப்பற்றிக் கவனிப்போம். சில நூற்றாண்டுகளுக்கு முன் ஸ்பெயின் தேசத்தார் அமெரிக்காவுக்குப் படையெடுத்துச் சென்றபொழுது அக்கண்டத்தில் ஒரு குதிரை கூடக் காணப்படவில்லை. ஆனால் பூமியை வெட்டிப்பார்த்த பொழுது குதிரைகளின் எலும்புகள் காணப்பட்டன. அந்த எலும்புகள் குதிரையின் ஆரம்ப வளர்ச்சியைக் காட்டின. அதற்கே ஒரு கோடி வருஷம் பிடித்திருக்கும், குதிரை வளர்ந்தது. பெருகியது. ஆனால் ஸ்பெயின் நாட்டார் சென்றபொழுது அமெரிக்காவில் இருந்த சுதேசிகளில் ஒருவனுக்காவது குதிரை யென்பது என்ன என்று தெரியாது. ஆனால் இங்கு ஐரோப்பா, ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா கண்டங்களில் குதிரைகள் இருக்கின்றன. ஏன்? ஏன் என்றால் பரிணாம தத்துவத்தை அறிந்தவர்கள் சொல்லுகிறபடி ஒரு காலத்தில் அமெரிக்காவும் ஐரோப்பாவும் ஒரே நிலப்பரப்பாக

இருந்தன. அமெரிக்காவில் பூரண வளர்ச்சியடைந்த குதிரை இங்கு ஐரோப்பாவுக்கு வந்துவிட்டது. ஒருவித கொடிய பூச்சி உண்டாகிக் குதிரையை அமெரிக்காவில் அழித்து விட்டதென்று புரோபஸர் சேம்பன் என்னிடம் சொல்லியிருக்கிறார். ஆனால் இங்கு ஐரோப்பாவிலும் மற்ற பாகங்களிலும் இருக்கிறது. இது பரிணாம தத்துவத்தைத் தவிர வேறு எதைக் காட்டுகிறது? தென் அமெரிக்காவில் ஏன் யானைகளில்லை? ஏன் அங்கு ஒட்டகமோ ஒட்டைச்சிவிங்கையோ இல்லை? அமெரிக்கா ஒரே நிலபாகம். அப்படியிருக்க ஏன் தென்பாகத்தில் மட்டும் சில பிராணிகள் இல்லை? ஏன் தீவுகளில் மாத்திரம் மிதந்து செல்லும் விதைகளும் பறக்கும் ஜந்துக்களும் மாத்திரம் இருக்கின்றன? நான் ஒரு கேள்வி கேட்க விரும்புகிறேன். ஆஸ்டிரேலியாவுக்கு முதல் முதல் மனிதன் போனபொழுது கங்காருவைத்தவிர அதைவிட உயர்ந்த அதாவது வளர்ச்சியடைந்த வேறு மிருகம் ஒன்றுமே இல்லை. அது ஏன்? பூனை, நாய், சிங்கம், புலி, கழுதைப்புலி ஒன்றுமே இல்லை. உயர்ந்த ஜாதி மிருகங்கள் ஒன்றேனும் இல்லை. உலக விருத்தியின் (Evolution) தத்துவப்படி கணக்கிட்டுப்பார்த்தால் கங்காரு 20 கோடி வருஷங்களுக்கு முன் உண்டான மிருகம். ஆஸ்டிரேலியாவில் மட்டும் ஏன் இந்த வளர்ச்சி நின்று விட்டது? இதுவும் பரிணாம தத்துவம் தான் காரணம் என்று சொல்லலாமே தவிர வேறு ஒன்றும் சமாதானம் சொல்ல முடியாது. கங்காரு உண்டான காலம் ஆஸ்டிரேலியாவின் பூபாகம் தீவு ஆன காலம். மற்ற கண்டங்களிலிருந்து அதைச்சமுத்திரம் பிரித்து விட்டது. ஆகையால் மனிதன் அங்கு போகுங்காலம் வரையில் பால் கொடுத்து வளர்க்கக் கூடிய ஜந்து

(Mammal) எதுவுமே அங்கு உண்டாகவில்லை. ஆகையால் 10 கோடி வருஷங்களுக்கு முன் அங்கு வேறு ஜந்து உண்டாகவில்லை. விதைகள் மிதந்து சென்று மரங்கள் உண்டாயின. பறவைகள் பறந்து சென்றன. இன்னும் இவ்விஷயத்தைத் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டுகிறேன். நியூஸீலண்டு (ஆஸ்டிரேலியாவுக்கு பக்கத்தில் உள்ள தீவு) ஆஸ்டிரேலியாவை விட ஐந்து கோடி வருஷம் முந்தியது. நியூஸீலண்டுக்கு மனிதன் போனபோது உலகத்திலேயே மிகப்பழைய வெகு காலத்துக்கு முன் உண்டான ஒரு வகைப்பல்லி இருந்தது. நான் அதைப்பிடித்துப் பரீக்ஷை பண்ணிப் பார்த்தேன். அதிலிருந்து ஓர் உண்மை தெரிந்தது. ஒரு காலத்தில் ஆசியா, ஆஸ்டிரேலியா, தென் ஆப்பிரிக்கா, தென் அமெரிக்கா இவற்றின் தென்கோடியைச்சேர்ந்த ஒரே நிலப்பாகம் இருந்ததென்று உணரலாம் அக்காலத்தில் நீர்ப்பாகங்கள் இடையிடையே கிளம்ப, பல நிலப்பிரிவுகள் ஏற்பட்டன. உயர்ந்த ஜாதி ஜந்துக்களில் ஒன்றும் ஆஸ்டிரேலியாவுக்குப் போகவில்லை. நியூஸீலண்டு ஒரு ஓரத்தில் இருப்பதால் அதில் முன்னேற்றம் 20 அல்லது 25 கோடி வருஷங்களுக்கு முன்னேயே நின்று விட்டது.

ஆஸ்டிரேலியா, ஆப்பிரிக்கா, தென் அமெரிக்கா இந்த இடங்களில் மட்டும் சுவாசப்பையுடைய மீன்கள் காணப்படுகின்றன. ஏனென்றால் முதலில் அந்தப் பாகங்கள் சேர்ந்திருந்தது தான் காரணம். நம் பக்கங்களில் காணும் ஹெறிங் என்ற மீன்கள் ஏராளமாக அந்தப்பாகங்களில் ஒரு காலத்தில் இருந்தன. இவ்வித சுவாசப்பையுடைய மீன்கள் ஆயிரக்கணக்காக இங்கிலாந்திலுள்ள பாறைகளில் இருந்ததைப் பார்க்கலாம். ஆனால் அவைகள் இப்

பொழுது ஆஸ்டிரேலியா, தென் ஆப்பிரிக்கா, தென் அமெரிக்கா இவ்விடங்களில் காணப்படுகின்றன. மண்ணின் அமைப்பைக் கொண்டு உலக வளர்ச்சியின் உண்மையை நாம் எப்படி அறிகிறோமோ அதைப்போலவே உலகத்தில் ஆங்காங்கே காணப்படும் ஜந்துக்களைக் கொண்டும் அதை உரைலாம்.

இப்பொழுது மூன்றாவதாக மற்றொரு அம்சத்தை எடுத்துக்கொள்கிறேன். ஜந்துக்களின் தேக அமைப்பைக் கவனிப்போம். ஒரு பறவையை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். புரொபஸர் ப்ரைஸ் ஓர் இனஜந்து மற்றொரு இன ஜந்துவிலிருந்து பரிணாம தத்துவக் கொள்கைப்படி வளர்ச்சியடைகிற தென்று பொதுவாக ஒப்புக்கொள்கிறார் என்று நான் நினைக்கிறேன். (அது பிசகென்று தெரிவித்தால் எனது அபிப்பிராயத்தை மாற்றிக்கொள்ளத் தயாராயிருக்கிறேன்) ஆனால் அவர், ஊர்வன, பறப்பன, குட்டிக்குப் பால் கொடுக்கும் பிராணிகள் முதலியவற்றை எடுத்துக்கொண்டால் அவை ஒன்றிலிருந்து ஒன்று விருத்தியடைந்திருக்கிறது என்பதை ஒப்புக்கொள்ளவில்லை. ஊர்வனவற்றிற்கு இருப்பது போல ஒரு பெட்டைக்கோழிக்கு கால்களில் செதில்கள் இருக்கின்றன. மேல் பாகத்தை மூடிவிட்டால் ஒரு பல்லியின் கால்கள் போல இருக்கின்றன. இறக்கைகளின் அடியில் கால்விரலின் நுனி போன்ற பாகம் இருப்பது ஏன்? அவை ஒரு சமயத்தில் வளர்ச்சியடைந்திருக்க வேண்டும். இங்கிலாந்தில் ஒரு பறவைக்கு இறக்கையடியில் கட்டை விரல் உள்ள பாகங்கள் நகங்களோடு இருப்பதைப்பார்க்கலாம். இது இயற்கையில் வளர்ச்சியடைந்திருக்கிறது. சில திமிங்கலங்களுக்குக் குட்டியாயிருக்கும் பொழுது பற்கள் இருக்கின்றன. வயது ஆக ஆக பற்

கள் இருப்பதில்லை. பின் அவை உபயோகிப்பதே இல்லை. இன்னும் சற்று மேலே சென்று பார்ப்போம். மனிதனையே எடுத்துக் கொள்வோம். ஜந்துக்களை எடுத்துக் கொண்டு பொதுவாக, பரிணாமதத்துவப்படி ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வளர்ச்சியடைந்திருக்கிறது என்று ஒப்புக் கொண்டாலும் உலகத்தில் பிறவிகளில் உயர்ந்த மனிதனைப்பிரித்தே பார்க்கவேண்டும். அவனுக்கும் மற்றுமுள்ள ஜீவன்களுக்கும் பெரிய வித்தியாசம் இருக்கிறது என்று அமெரிக்க அறிவாளிகளில் பலர் எண்ணுகிறார்கள். இயற்கைத் தோற்றங்களில் எதிலும் வளர்ச்சியின் உண்மையை நிரூபிக்க முடியாவிட்டாலும் மனிதனை எடுத்துக்கொண்டு அதை நிச்சயமாக நிரூபிக்கலாம். அதற்குச் சில கற்களும் எலும்புகளும் வேண்டும் என்று எண்ண வேண்டாம். ஒரு உடல் தத்துவ சாஸ்திரி இங்கிருக்கும் எவரையாவது ஒருவரை எடுத்துக்கொண்டு தக்க ஆதாரங்களுடன் பரீக்ஷை பண்ணி மனிதன் தேகம் பரிணாம தத்துவப்படி வளர்ச்சியடைந்திருப்பதை நிரூபித்துக் காட்ட முடியும். ஆணுக்கு ஏன் மார்புகள் (முலைக்காம்புகள்) இருக்கின்றன என்று சரியான காரணம் சொல்ல முடியுமா? எந்தப்புத்தகத்திலாவது படித்திருக்கிறீர்களா? ஆண், குட்டிக்குப் பால் எப்பொழுதாவது கொடுப்பது உண்டு. கீழ்த்தர ஜாதி ஜந்துக்களில் ஆணும் குட்டிக்குப் பால் கொடுத்து வந்ததால் உயர்ந்த பிறவியை அடைந்த ஒரு மனிதனுக்கும் அதன் அடையாளமாக மார்புகள் இருக்கின்றன. ஆண்குரங்குக்கு இப்படி சுருங்கிய (ஒட்டிய) மார்புகள் இருக்கின்றன. அது குரங்குக் குட்டிக்குப் பால் கொடுக்கிறது. குட்டிக்குப் பால் கொடுக்கும் எந்தப் பிராணியின் ஆணை எடுத்துக்கொண்டாலும் இந்த மார்புகள் இருக்கின்றன. இது ஒரு காலத்தில் இருந்த

பாகங்களின் விருத்தியைத் தவிர, (இப்பொழுது உள்ள அடையாளத்தைத் தவிர) வேறு இல்லை. இதற்கு, பரிணாம தத்துவத்தைத் தவிர வேறு ஏதாவது காரணம் காட்டமுடியுமா என்று சொல்லுங்கள் பார்க்கலாம். ஒரு முதலையின் தலையில் ஒரு சிறு மேடான பாகம் இருப்பதைப் பார்த்திருக்கிறேன். ஊர்ந்து செல்லும் ஜந்துக்களின் தலையிலும், நீரிலும் நிலத்திலும் வாழும் ஜந்துக்களின் தலையிலும் இப்படி புடைத்திருக்கும் பாகத்தைப் பார்க்கலாம். அதில்தான் மூன்றாவது கண் இருந்ததாம். ஒரு காலத்தில் இந்த ஜந்துக்களுக்கு அப்படி மூன்றாவது கண் இருந்திருக்கலாமே யொழிய இப்பொழுது ஒரு ஜந்துவுக்கும் இல்லை. ஆனால் தலையில் எலும்பு புடைத்திருப்பதை இவ்வித எந்த ஜந்துவின் தலையிலும் பார்க்கலாம்.

நமக்கு ஏன் புருவ மயிர் இருக்கிறது? (பெண்கள் மன்னிக்க வேண்டும்) புருவ மயிர் கொஞ்சமும் உபயோகப் படா விட்டாலும் பெண்கள் மிகுந்த சிரமத்தோடு புருவத்தை அலங்கரிக்கவிரும்புகிறார்கள். அதை வளர்க்க முயற்சிக்கிறார்கள். இதை ஆராயும்பொழுது மறுபடியும் அதே உண்மை புலப்படுகிறது. மனிதக் குரங்கின் வளர்ச்சியைக் காட்டுகிறது. குரங்குகளுக்கும் இருக்கின்றன. ஆனால் உபயோகமில்லை. பல லக்ஷக்கணக்கான வருஷங்களுக்கு முன் புருவங்களும் உபயோகப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

இவ்விதம் நான் ஐம்பது வித அவயவங்களை எடுத்துக்கொண்டு நிரூபிக்கலாம். ஆனால் எனக்குக் கொடுத்த நேரத்தில் பரிணாமதத்துவத்தின் உண்மையைக் காட்ட, பொதுவான சில அம்சங்களைக் காட்டவே நினைக்கிறேன். இதை நிரூபிக்கும் எண்ணில் அடங்காத காரணங்

களுக்கு மாறாக ஒன்றையேனும், எனக்கு எதிராகப் பேசுபவர் எடுத்துக் காட்டமுடியுமா என்று கேட்கின்றேன்.

புரொபஸர் ப்ரைஸ் சில படங்களைக் காட்டுவதாகச் சொன்னார். நானும் பல படங்களைக் காட்டிப் பரிணாமதத்துவத்தை நிலைநாட்டுகிறேன். (மண்ணின் அமைப்பை 1100 அடி ஆழத்தைக் காட்ட, படத்தில் பல அகலமுள்ள கோடுகள் வரைந்திருப்பதைக் காட்டுகிறார்) முதலில் நான் சொன்னபடி இன்றிரவு இதே இடத்தில் உங்களையெல்லாம் தரையின் உள்ளே 1100 அடி ஆழத்துக்கு அழைத்துக்கொண்டு போகிறேன். இங்கிருந்து கொஞ்ச தூரத்தில் பூமியை வெட்டிப்பார்த்த பொழுது (படத்தைக்காட்டி) இவ்விதமாக மண்படல்கள் காணப்பட்டன. தரை மட்டத்தில் உள்ள மண், களிமண், கீழ் உள்ள தாதுப்பொருள், பின் பாறைகள் இவைகளைப் பார்க்கிறோம். களிமண்ணை எடுத்துக்கொண்டால் எப்படி ஆற்றில் ஓடும் தண்ணீர் மண்ணைக்கொண்டு வந்து சேர்க்குமோ அப்படியே இந்தக்களிமண் படலம் ஏற்பட்டிருக்கிறது. லண்டனில் இவ்விதம் தரை ஏற்பட்டது 5 கோடி வருஷங்களுக்கு முன் ஆகும். பரீக்ஷை செய்து பார்த்த மண் படலங்களின் படத்தைப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளலாம். செடி கொடிகள், ஜந்துக்கள் இவைகளின் விருத்தியையும் காட்டுகிறது.

ஐந்து கோடி வருஷங்களுக்கு முன் இங்கிலாந்து கடலால் மூடப்பட்டிருந்தது. அப்பொழுது அக்கடல் ஆசியாவின் தென் பாகம் வரையில் பரவியிருந்தது. ஆகையால் ஐரோப்பா அக்காலத்தில் கடலுக்குள் இருந்ததைக் காட்டுகிறது. பூச்சிக்கூட்டங்களால் இப்பாறைகள் ஏற்

பட்டிருக்கின்றன. இப்பூச்சிக்கூட்டங்கள் கடலின் அடியில் வெகுகாலம் படிந்து மாறுதலடைந்து வேறு ஜந்துக்கள் உண்டாக ஏதுவாயிருந்திருக்கின்றன. தாதுப் பொருள்களைக்கொண்டே வளர்ச்சியின் உண்மையை அறியலாம். ஐரோப்பாவிலுள்ள மலையுச்சிகளைப் பார்த்தால் சிறிது சிவப்பு நிறமாக இருப்பதை அறியலாம்.

பிரான்ஸ் தேசத்திலிருந்து ஸ்விட்ஸர் லாண்டுக்குப் போகும் பொழுது ஜூரா மலைகளைப்பார்க்கலாம். இதைக்கொண்டு அக்காலத்தில் பவழக்கொடிகளின் கூட்டங்கள் சேர்ந்து இப்பாறைகள் உண்டாகியிருப்பதை உணரலாம். லண்டன் கீழுள்ள பாறையைப்போல் மற்ற இடங்களில் பாறைகள் அசைவில்லாமல் இருக்கவில்லை. மாண்ட் பிளான்கு மலைப்பக்கத்திலுள்ள பள்ளத்தாக்குகளில் பல நகரங்கள் உண்டாகியிருக்கின்றன. அங்கு வெட்டிப்பார்த்தால் பாறைகள் இந்திய ரப்பரைப்போல் வளைந்திருக்கின்றன. அப்படி வளைந்த பாறையின் ஒரு பக்கத்தின் உச்சிதான் மாண்ட்பிளான்க். அது 15000 அடி உயரமிருக்கிறது. இதைப்பார்க்கும்பொழுது சில சமயங்களில் முற்றின பாறைகள் மேலும் இளம்பாறைகள் கீழும் நொறுங்கியிருப்பதைக்கண்டு ஆச்சரியப்பட வேண்டியதில்லையென்று தெரிகிறது. இதற்கு ஒரு பூதத்துவ சாஸ்திரி வேண்டுவதில்லை. இன்னும் கீழும் நாம் போகலாம். ஆனால் நான் வேறு விஷயத்தை எடுத்துக்கொள்கிறேன்.

நாம் ஜந்துக்களில் ஊர்வன, பறவைகள், பால்கொடுக்கும் பிராணிகள் முதலியவற்றைப்பார்க்கிறோம். இவை

களில் ஒரு இனத்துக்கும் மற்றொரு இனத்துக்கும் வித்தியாசம் இருந்தாலும் இயற்கையில் ஒன்றுக்கொன்று சம்மந்தப்பட்டிருக்கிறது. ஒரு சுவாசப்பையுள்ள ஆஸ்டிரேலிய மீனையும், இரண்டு சுவாசப்பையுள்ள தென் அமெரிக்கா மீனையும் எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். அதற்குச் செதில் இல்லை; தரையில்நடக்கிறது; நம்மைப்போல் அது சுவாசிக்க முடியும். ஒரு போட்டோ படத்தில் ஒரு மீன் நடந்து ஆகாரம் சாப்பிடுவதைப் பார்த்தேன் இன்றைக்கும் அமெரிக்காவில் நீரின் அடியில் அது நடக்கிறது. இந்த மீன் நீரிலும் நிலத்திலும் வசிப்பதைப்போலவே மனிதன் காட்டு மிராண்டியாய் ஒரு காலத்தில் நாகரீகமில்லாமல் இருந்ததையும் இப்பொழுது இருக்கும் நிலைமையையும் சம்மந்தப்படுத்திக் காட்டுகிறது. ஒரு காலத்தில் இந்த மீன்களில் சில நிலத்திலேயே வசிக்க ஆரம்பித்தன. இது செங்கற்பாறையின் காலத்தைக்காட்டுகிறது.

நிலக்கரிப் படலங்களை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். தரைப்பாகம் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகவெளிவரவும் நீர்ப் பாகம் குறுகிக்கொண்டும் இருக்கிறது. அப்பொழுது நீரிலும் நிலத்திலும் வசிக்கும் பிராணிகள் உண்டாயின. இதை புரோபஸர் ப்ரைஸ் மறுக்கமாட்டார் என்று நம்புகிறேன். வெகு நாளைக்குமுன் காடுகள் மண்ணில் மூடப்பட்டு நிலக்கரி உண்டாயிருக்கிறது என்ற உண்மையை ஒருவரும் சந்தேகப்படமாட்டார்கள். என்ன ஜீவஜந்துக்களை நாம் அதில் காணமுடியும். பறவை, புஷ்பம், மற்ற பிராணி ஒன்றுமில்லை. இப்பொழுது நாம் காண்பதற்கும் அதற்கும் வெகு தூரம் இருக்கிறது. காடெல்லாம் முடியுங்காலத்தில் மலைப்பாகங்களிலிருந்து தரை, மேலே கிளம்ப ஆரம்பித்திருக்கிறது. தண்ணீரில் வசித்த பிராணி

களுக்குப் பிறகு தரையில் வசிக்கும் ஊர்வன உண்டா யிருக்கின்றன. இதைப்பற்றி அதிகம் சொல்லவேண்டிய தில்லை. நீரிலும் நிலத்திலும் வசிக்கும் ஜந்துவுக்கும், ஊர்வனவற்றிற்கும் அதிக வித்தியாசமில்லை. இரண்டு வருஷத்திற்குமுன் ஆஸ்டிரேலியாவில் மெல்போர்ன் என்ற நகருக்கு நூறு மைல் தூரத்தில் ஒரு பள்ளத்தாக்கைப் பார்க்கப் போயிருந்தேன். பனிக்கட்டிக்காலம் என்று சொல்லப்படும் அக்காலத்திய சின்னங்களைக்கண்டேன். இந்தியா, தென் ஆப்பிரிக்கா, ஆஸ்டிரேலியா இவற்றின் தென்பாகத்தில் நான் முன் கூறியபடி பனிக்கட்டித் தொகுதி நிறைந்திருக்கின்றன. குளிரான இடங்களிலும் ஜீவ ஜந்துக்கள் இருக்கின்றன. இதற்கடுத்தபடியாகப் பாறையிலிருந்து, பறவையினுடைய வளர்ச்சியை அறியலாம். எப்படிப்பட்ட பறவை? பறவையின் எலும்புக்கூடு அப்படியே கல்லாயிருப்பது. அதற்குத் தாடைகளில் பற்களிருக்கின்றன. அதற்கு நீண்டவால் இருக்கிறது. இப்பொழுது அப்படிப்பட்ட பறவை ஒன்றுமில்லை. அதற்குக் கால் விரல்களும் நகங்களும் இறக்கையின் அடியில் இருப்பதைப் பார்க்கலாம். அது பாதி ஊர்ந்து செல்லும் ஜந்துவாயும் பாதி பறக்கக்கூடியதாயுமிருக்கிறது. (இப்பிராணியின் உருவம் படத்தில் காட்டப்பட்டது)

இப்பிராணி ஒரு விஞ்ஞான சாஸ்திரியின் உதவியால் சேர்த்து உருவாக்கப்பட்டது. இதை அப்படியே நம்ப வேண்டுமென்று உங்களிடம் நான் சொல்லவில்லை. நீங்கள் சிந்தித்துத்துப் பார்க்கலாம். எப்பொழுதும் அந்த எலும்புக்கூட்டைப் பார்க்கலாம். இப்படிப்பட்ட பறவைக்கும் நாம் காணும் பறவைக்கும் நடுவில் வளர்ச்சிக் காலத்தைக் கணக்கிட்டால் 5 கோடி வருஷமாகும்.

பவேரியா நாட்டின் பாறையில் பார்த்த இரண்டு சிறு எலும்புக் கூண்டுகள் பரிணாம தத்துவத்தின் உண்மையை நன்கு எடுத்துக் காட்டுகின்றன. இப்பொழுது பறவையின் உடலைப் பரீக்ஷிப்பதில் அது நாற்கால் பிராணியின் விருத்தி என்று உணரலாம் (படம்). ஆசியாவில் இருக்கும் இது ஒரு வான்கோழியின் படம். அது கால் விரலாலும் நகத்தாலும் மரத்தில் ஏறுவதைப்பார்க்கலாம். பொதுவாகப் பறவைகளுக்கு இக்கால் விரல்கள் மறைந்து விட்டன. இவ்வித வளர்ச்சிக்கு நான்கு ஐந்து கோடி வருஷங்கள் பிடித்திருக்கும். பரிணாம தத்துவவாதி என்ன சொல்லுகிறான் என்றால் பறவையின் வளர்ச்சியோடு, குட்டிக்குப் பால் கொடுக்கும் பிராணியும் வளர்ச்சியடைந்தது என்பதே. ஆஸ்டிரேலியாவில் இப்பொழுது ஒரு சிறிய அற்புதமான ஜந்து இருக்கிறது. ஒரு பெரிய விஞ்ஞான சாஸ்திரியும் நானும் மூன்று வருஷங்களுக்குமுன் பரீக்ஷைசெய்து பார்த்தோம். அதன் முட்டை, கூடு எல்லாம் பார்த்தேன். அது பாதி ஊர்ந்து செல்லும் ஜந்துவாகவும், பாதி பால் கொடுக்கும் ஜந்துவாகவும் இருந்தது. அது ஒன்றுதான் முட்டையிட்டுக் குட்டிக்குப் பால் கொடுக்கும் ஜந்து. அதன் எலும்பைப் பாறைகளில் பார்க்கலாம். இது மிக ஆதாரமுள்ளது. பாறையிலிருந்து இதைக் காணும் பொழுது பனிக்கட்டிக் காலத்தில் உள்ள மயிரடர்ந்த சூடான இரத்தமுள்ள ஜந்துவின் எலும்பைக் காட்டுகிறது (படம்). அதுதான் முதன் முதலில் பால் கொடுத்த ஜந்து. அப்பொழுதுதான் ஆண், பால் கொடுத்திருக்கவேண்டுமென்றும் அது நாளடைவில் மாறிப்போய் விட்டது என்றும் ஊகிக்கலாம்.

இப்பொழுது மனிதனைப்பற்றி எடுத்துக் கொள்கிறேன். மனிதனுக்கும் மனிதக்குரங்குக்கும் பெரிய வித்தியாசம் இருப்பதாகச் சிலர் அபிப்பிராயப்படுகிறார்கள். அந்தச் சந்தேகம் நூறு வருஷத்துக்கு முன். இப்பொழுது இல்லை. இரண்டு அபிப்பிராயங்களைக் காட்டவே நான் காலங்குறிப்பிட்டேன். நூறு வருஷத்துக்கு முன் அதாவது லாமார்க், டார்வின் காலத்தில் ஜனங்கள் வித்தியாசம் இருப்பதாக நினைத்தார்கள். இப்பொழுது, வெகு நாளைக்கு முன் இருந்த மனிதர்களை எடுத்துக் கொண்டால் மனிதக்குரங்குக்குச் சமீபத்தில் இருப்பதாகவே தெரிகிறது. அவ்வளவு ஒற்றுமை இருக்கிறது. பிலட்டவுன் மனிதனையும் இன்னும் ஒன்று அல்லது இரண்டு பேரையும் எடுத்துக்கொண்டால் அந்த உண்மை தெரியும். ஜாவா மனிதன், மனிதனுக்கும் மனிதக்குரங்குக்கும் மத்தியாக இருக்கிறான். சில மாதங்களுக்குமுன் தான், டாங்ஸ் மண்டையோடு மனிதனின் மண்டையோட்டை ஒத்திருக்கிறது என்று மிகுந்த அறிவாளியும் ஆராய்ச்சியாளருமான சர். ஆர்தர் கெய்த் எடுத்துக்காட்டினார். ஒரு நாளைக்கு ஐந்தாவதாக மனிதனுக்கும் மனிதக்குரங்குக்கும் மத்தியிலுள்ள சம்மந்தத்தைக் காட்ட ஒரு உண்மை வெளிப்படும். (மனிதக்குரங்கு, டாங்ஸ், ஜாவா, பில்ட்டவுன், நியாந்தர்தால் இவ்வரிசையில் மனிதனின் அபிவிருத்தியைப் படத்தில் காட்டியிருக்கிறது. ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு இடத்தில் காணப்படும் மண்டையோடு) இந்தப் படம், மிகப் பெரிய ஆதாரங்காட்டும் அறிவாளி புரொபஸர் எலியட் ஸ்மித் பார்வையில் தயாரிக்கப்பட்டது. இதற்காக 'இல்லஸ்டிரேட்டட் லண்டன் நியூஸ்' பத்திரிகைக்கு நன்றி செலுத்தக் கடமைப்பட்டிருக்கிறேன். மிருகசாலையில் உள்ள மனிதக் குரங்கையும் இதையும் ஒத்திட்டுப் பாருங்

கள். இவ்வருஷம் தான் அதிக ஆராய்ச்சி செய்யப்பட்டிருக்கிறது. அடுத்தது ஜாவா மனிதன். ஸ்திரீயை விட்டுவிடுங்கள். இதை எழுதியவர் ஜர்மனி சித்திர வேலைக்காரர். அவர் பெண்களுக்கு அதிக மரியாதைகாட்டியிருக்கிறார். ஆனால் மனிதனின் உருவத்தை நன்றாய் எழுதியிருக்கிறார். இதுதான் மண்டையோடு (படம்). இன்னும் பற்களும் தொடையெலும்பும் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு காட்சி சாலையிலும் வைத்திருக்கிறார்கள். அங்கெல்லாம் 'ஜாவா மனிதக்குரங்கு—மனிதன்' என்று எழுதப்பட்டிருக்கிறது.

சில நாட்களுக்கு முன் தான் வைத்தியர்கள் பயிலும் ராயல் காலேஜில் இந்தப் போட்டோ படத்தை எடுத்தேன். இதில் வாலில்லா மனிதக் குரங்கின் மண்டையோடும் சரியான மனிதனின் மண்டையோடும் இருக்கின்றன. இதைத்தான் ஸர். ஆர்தர் கெயித் அத்தாட்சியாக எடுத்துக் காட்டுகிறார். இந்த இரண்டு ஓடுகளுக்கும் மத்தியில் ஒரு பழைய பழுப்பு நிறமுள்ள காய்ந்த துண்டு எலும்பு இருக்கிறது. அது ஜாவா மனிதக் குரங்கு—மனிதனின் மண்டையோடு ஆகும். பிறகு பில்ட்டவுன் மனிதனின் மண்டையோட்டைப் பார்க்கலாம். அதன் அமைப்பைக் கவனித்துப் பார்க்கும்படி மறுபடியும் நான் உங்களைக் கேட்டுக்கொள்கிறேன். அது அநேகமாக மனிதனுடைய எலும்பைப்போல் இருக்கிறது. புருவ எலும்பு உயர்ந்திருப்பதைக் கொண்டு அது மனிதனின் மண்டையோடு என்றே நிச்சயமாகச் சொல்லலாம்.

சில வருஷங்களுக்கு முன் ஜர்மனியில் அகப்பட்ட ஒரு தாடை எலும்பைப் பாருங்கள். அது வட்டமாக

இருக்கிறது. மோவாய்க் கட்டை இல்லை. மனிதக் குரங்கை ஒத்திருக்கிறது. அதை வெட்டி யெடுத்த இடத்தைப் படத்தில் பாருங்கள் (படம்). எழுபது அடி மண்ணும் கல்லும் உள்ள தரையின் கீழ் அகப்பட்டது. அது ஆரம்ப கால மனிதனின் எலும்பைக் காட்டுகிறது. சமீப காலத்தில் ரொடீஷியா என்ற இடத்தில் ஒரு மண்டையோடு கிடைத்தது. அது ஜாவா மனிதனுக்கும் நியாண்டர்தால் மனிதனுக்கும் நடுவில் வைக்கக்கூடிய நிலைமையில் இருக்கிறது. இதை ஒப்பு நோக்கிப்பார்க்கும்பொழுது ஜாவா மனிதன் பழைய காலத்தவனாகவும் சரித்திரத்துக்கு முந்தியிருந்தவனாகவும் அறிகிறோம்.

பிறகு கல் காலம் (Stone age) என்ற காலத்திலுள்ள மனிதனைப் பார்க்கிறோம். அது சரியான மனிதனின் மண்டையோட்டைக் காட்டுகிறது (படம்). மனிதன் இந்த மாறுதலை அதாவது வளர்ச்சியை அடைவதற்கே ஒரு கோடி வருஷம் ஆகியிருக்கும். அமெரிக்கா யூனிவர்ஸிட்டியில் (சர்வ கலாசாலை) மியூசியத்தில் ஒரு புரொபஸர் அந்த எலும்பை ஒழுங்காகப் பொருந்த வைத்திருப்பதைப் பார்க்கலாம்.

தருந்த ஆதாரங்களைக் கொண்டு நான் எடுத்துக்கொண்ட விஷயத்தைத் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டியிருப்பதாகவே நினைக்கிறேன். இயற்கையின் எந்த அம்சத்தை எடுத்துக்கொண்டாலும் ஒவ்வொரு சிறு பாகமும் பரிணாம தத்துவத்தின் உண்மையையே மெய்ப்பிக்கிறது என்று தெரிந்து கொள்ளலாம். உலக வாழ்வில் மட்டும் இவ்வித தத்துவம் இருப்பதாக எண்ணிவிட வேண்டாம். பிரபஞ்சம் முழுவதும் கோடிக்கணக்கான நக்ஷத்திரங்களி

லும் இதே நியதிதான், மாறுதல்தான் காணப்படுகிறது. உண்மையில் இந்தப் பரிணாம தத்துவத்தில் அடங்காத மனித எண்ணம் இல்லை; ஸ்தாபனம் இல்லை; ஒரு சிறு விஷயமாவது இப்பிரபஞ்சத்தில் வேறாக இல்லை.

பிறகு சபையின் தலைவர்:— புரொபஸர் ப்ரைஸைப் பேசச் சொல்லுவதற்கு முன் அவரிடமும் உங்களிடமும் ஒன்று சொல்லவேண்டும். அவர் யார் என்று முதலில் நான் சொல்லவில்லை. அதற்காக மன்னிக்கவும். அவர் அமெரிக்காவிலுள்ள நெபிராஸ்கா யூனியன் காலேஜ் பூதத்துவ சாஸ்திர ஆசிரியர் ஆவார். அவரும் ஒரு விஞ்ஞானி. ஆகையால் அவருடைய எதிர்வாதத்தை இப்பொழுது கேட்கப்போகிறீர்கள்.

புரொபஸர் ப்ரைஸின் முதல் பிரசங்கம்.

தலைவர் பிரபு அவர்களே! கனம் பொருந்திய எதிராளி அவர்களே! சீமாட்டிகளே! சீமான்களே!

நான் அதிகமாகச் சொல்ல வேண்டுமென எண்ணினேன். ஆனால் கனம் பொருந்திய எனது எதிராளி அதைக் குறைத்துவிட்டார். அவர், பரிணாம தத்துவக் கொள்கை முழுவதும் பூதத்துவத்தில் ஒத்திருப்பதை எடுத்துக் காட்டினார். நானும் அதை மனப்பூர்வமாக ஒப்புக் கொள்கிறேன். அவர் இன்றிரவு சொல்லியபடி அங்கும் இங்கும் காணப்படும் பாறைகளைக் கொண்டு அறிந்து கொள்ளும் உண்மைகளை அறிவுள்ள எவனும் மறுக்க மாட்டான். ஆனால் அந்த உண்மைகளை உணரும் தன்மையில் (அர்த்தம் பண்ணிப் பார்ப்பதில்—Interpretation) வித்தியாசம் இருக்கும். நானும் முன் காலங்களுக்குச்

செல்லவில்லை. அவரும் சென்று காமிராவை வைத்துக் கொண்டு படங்கள் பிடிக்கவில்லை. பாறைகளில் காணப் படுபவைகளைக் கொண்டு நாம் ஒருவாறு முற்காலச் சரித் திரத்தை அறியலாம். ஆனால் அடிக்கடியும், வருஷா வருஷமும் அதன் வியாக்கியானம் மாறிக்கொண்டு வருகி றது. தேக அமைப்பில் பலவற்றை ஒத்திட்டுப் பார்ப்ப தில் நான் அவரோடு சச்சரவு செய்யவில்லை. இப்பொ ழுது உலகத்தில் பலவித பிராணிகள் இருக்கின்றன; பாறைகளில் பலவித பிராணிகள் காணப்படுகின்றன. பரி ணாம தத்துவத்தின்படி வரிசையாக மாறுபாடுகளைக் காட்ட நீங்கள் இந்தப் பிராணிகளை வரிசைப்படுத்த லாம். இதை நாமெல்லாம் அறிவோம். அதைப்பற்றிக் கொஞ்சமும் சந்தேகமே இல்லை. அது வியாக்கியானம் செய்யும் விதத்தைப் பொறுத்திருக்கிறது. ஆனால் இந்தக் கொள்கையின் வரலாற்றைக்கொண்டு இதைப்பற்றித் தெரிந்துகொள்ளலாம் என்று நம்புகிறேன்.

இந்த வரலாற்றைக் குறிப்பிடும்பொழுது இரண்டு விஷயங்களைக் கவனிக்க வேண்டும். ஒன்று, சார்லஸ் லயல் என்பவருடைய பூதத்துவ உண்மைகளின் ஒன்று பட்ட அமைப்பு ஆகும். இதில் பூமியில் வெட்டி எடுக்கும் பொருள்களை வரிசைக் கிரமமாக அமைப்பது. மற் றொன்று, டார்வின் (Darwin) கூறியபடி இயற்கைப் பொருள்கள் மாறிக்கொண்டு வரும் முறையைக் காட்டு வது. இவ்விதமாக வெட்டி யெடுக்கும் பொருள்களை ஒழுங்குபடுத்திக் காட்டுவது செயற்கை வழியே அல்லா மல் சரியான காரணத்தோடு அல்ல. இந்தச் செயற்கை வழிதான் பரிணாம தத்துவத்தின் உண்மையை முழுவ தும் தாங்கி நிற்கிறது. இதைத்தான் பெரிய ஆதாரமாக

எடுத்துக்கொள்கிறார்கள். குவியர் (Cuvier) கொண்ட விபரீதக் கொள்கையைப் பின்பற்றி வெட்டி எடுக்கும் பொருள்களின் வரிசையை உண்டாக்குகிறார்கள். இரண்டாவதாகச் சொல்லப்பட்ட மாறி வரும் முறை அதாவது டார்வின் என்பவரது கொள்கை, குவியர் சொல்லிய ஜீவ வர்க்கத்தின் உற்பத்தியைப் பின்பற்றியிருக்கிறது. துரதிர்ஷ்ட வசமாக, சமீபத்தில் இந்த ஆதாரங்கள் மதிப்பை இழந்துவிட்டன. அப்படியிருந்தும் இன்னும் இந்தப் பரிணாம தத்துவத்தின் போக்கு முன் மாதிரியே இருக்கிறது. இது எப்படியிருக்கிறது என்றால் போர்டு (Ford) மோட்டார்கார் இஞ்சின் உடைந்து தூரத்தில் எறியப்பட்டு விட்டாலும் மறுபடியும் அது இருபது மைல் ஓடித்தான் நிற்கும் என்று விளம்பரப்படுத்தி நல்ல வியாபாரம் நடத்தினார்கள். (அதைப்போல இருக்கிறது.) இயந்திரத்தின் மாறுதல் எப்படி முற்போக்கு இருபது வருஷங்களாக நடந்துகொண்டிருந்தாலும் மோட்டாரின் பெருமை குறையவில்லையோ அப்படியே டார்வின், லாமார்க் இவர்களுடைய கொள்கை (மெண்டலிஸம் (Mendelism) என்ற உண்மை வெளியாகியும்) பரவிக்கொண்டிருக்கிறது. போர்டு மோட்டாரின் மதிப்பைப்போல் இந்தப் பரிணாம தத்துவத்தின் கொள்கையும் இருக்கிறது. வெட்டி எடுக்கும் பொருள்களை எப்படி, வரிசைப்படுத்திக் கால நிர்ணயம் செய்வது இன்னும் நிச்சயமாகவில்லையோ அப்படியே பாறைகளின் வயதை நிர்ணயம் செய்வதும் நிச்சயம் ஆகவில்லை. இந்த உண்மையை எனது பெருமை பொருந்திய எதிரிக்கு எடுத்துச் சொல்ல விரும்புகிறேன். பாறைகளாகட்டும் வெட்டி எடுக்கும் பொருள்களாகட்டும் இரண்டும் பிரயோஜனப்படவில்லை. பின் எப்படி அவ்விரண்டையும் ஒத்திட்டுப் பார்ப்பது?

இன்று நாம் எடுத்துக்கொண்ட விவாதத்தை ஆராய்ந்து பார்த்தால் அது இரண்டு பாகங்களாகப் பிரிக்கப்படும். ஒன்று பூதத்துவமானது. இன்னொன்று ஜீவ வர்க்கமானது. 'தாவரங்களும், மனிதனுள்பட எல்லா ஜீவராசிகளும் (பல தோற்றங்களில்) முன்னிருந்த நிலைமையிலிருந்து இயற்கையான மார்க்கங்களில் மாறுதல் அடைந்து விருத்தியாகின்றன என்று தீர்மானிக்கப்படுகிறது' என்பது விவாதம்.

விவாதத்தின் முதல்பாகம் உலக சரித்திரத்தைக் காட்டுகிறது. அதாவது காலத்தைக் காரணமாகக் கொண்டது. இங்கு குறிக்கப்பட்டபடி இந்தப்பாகம் பூதத்துவத்தையும் தாவர தத்துவத்தையும் ஆதாரமாக உடையது. இது முன்னே இருந்ததைக் காட்டுகிறதே யொழிய இப்பொழுது இருப்பதைக் காட்டவில்லை. ஆகையால் நமக்கு நம்பத்தக்க உண்மையான அத்தாக்ஷிகள் வேண்டும். பரிணாமதத்துவத்தின்படி பல அனுமானங்களால் பாதிக்கப்படாமல், நியாயமான முறையில் பூதத்துவ சாஸ்திரம், மனிதர்களின் வாழ்க்கை வளர்ச்சியைக் காட்டினால் நாம் நம்பி ஏற்றுக்கொள்ளலாம். அதுதான் வெற்றி அடையும். பூதத்துவ காரணங்கள் நம்பத்தகாததாயிருந்தாலும் பரிணாமதத்துவத்தை மறுப்போரின் வாதத்துக்குச் சம்பந்தப்படாவிட்டாலும், இன்று காட்டிய எலும்புக்கூடுகளின் வளர்ச்சியும் அது சம்மந்தமான படங்களும் பரிணாமதத்துவ உண்மையை நிச்சயப்படுத்தா.

வாதத்தின் இரண்டாவது பாகம் ஒரு முறையை அல்லது மாதிரியைக் காட்டுகிறது. அதாவது இப்பொழுது உள்ள நடை முறைப்படி இயற்கையான மார்க்கங்களில்

பொருள்கள் விருத்தியடைந்து வருகின்றன என்பதே. இந்த விஷயம், தற்காலத்தில் நாம் முடிவுக்கு வந்துள்ள தாவர சாஸ்திரத்தையும் மிருக சாஸ்திரத்தையும் பொறுத்திருக்கிறது. எனக்குக் கொடுக்கப்பட்ட இக்குறுகிய காலமாகிய முக்கால் மணி நேரத்தில், பல விஞ்ஞான சாஸ்திரங்களின் ஆதாரவைக்கொண்ட இன்றைய விவாதத்தைத் திருப்திகரமாக விளக்கிக்காட்ட முடியாது. ஆதாவது அந்தச்சாஸ்திரங்களை ஆராய்வ தற்கு நேரமிருக்காது. இருந்தாலும் நான் சொல்லுவதைக் கேட்டு விட்டு நீங்கள் வீட்டுக்குச் சென்று இது சம்மந்த மாகச் சமீபகாலத்தில் வெளியாயிருக்கும் சில புஸ்தகங்க ளைப் படித்துப் பார்க்கலாம். எனது கக்ஷிக்கு அறிவுக்குப் பொருந்திய ஆதாரம் அல்லது விஞ்ஞானத்துக்குப் பொருந் திய ஆதாரம் கிடையாது என்று சொல்லப்படுகிறது. அது வீண் விதண்டாவாதம். அந்த மாதிரியே, பரிணாமதத்து வக்கொள்கையை ஒன்றுந் தெரியாதவர்களும் மூடப்பிடி வாதக்காரர்களும் தான் மறுக்கிறார்களே தவிர மற்றவர் கள் ஒப்புக்கொள்கிறார்கள் என்று சொல்லப்படுகிறது. எந்தப்பிரிவிலும் கல்வி அறிவு உடையவர்கள் இந்தக்கொள் கையை நம்புகிறார்கள் என்று பெருமை பொருந்திய எனது எதிரி கூறுகிறார். தேவர்களும் போக அஞ்சக்கூடிய வழியில் இவர்கள் போகிறார்கள் என்பதற்கு, தற்காலத் தில் எழுதப்பட்ட சில புஸ்தகங்களைக் காட்டுகிறேன். இவர்களது கொள்கை அவ்வளவு புறம்பானது.

முதலாவதாக, சென்ற நவம்பர் மாதம் வெளியான பரிணாமதத்துவத்தின் மாயம் (The Phantom of organic Evolution) என்ற புஸ்தகத்தைப் பாருங்கள். நானே அதைப்புகழ்வது அழகல்ல. அவ்வளவு நன்றாயி ருக்காது. உங்களில் ஒவ்வொருவரையும் நான் வாசிக்கச்

சொல்லவில்லை. என் என்றால் அதை நானே எழுதினவன். பரிணாமதத்துவத்தின் அடம் (The Dogma of Evolution) என்ற புஸ்தகம் இருக்கிறது. அதை எழுதியவர் ஓஹியோ கலாசாலையின் ஆசிரியர் டாக்டர் லூயி மோர் என்பவர். அதில் சென்ற ஜனவரி மாதத்தில் பிரின்ஸ்டன் கலாசாலையில் அவர் செய்த பிரசங்கங்கள் அடங்கியிருக்கின்றன. அது அங்கு பிரின்ஸ்டன் கலாசாலை அச்சாபீஸில் பதிப்பிக்கப்பட்டது. இங்குஆக்ஸ்போர்டு கலாசாலை அச்சுக்கூடத்தில் பதிப்பித்திருக்கிறார்கள். டாக்டர் மோர், வருந்தத்தக்கதான பூதத்துவ காரணத்தை முற்றிலும் ஆராயவில்லை. ஏனென்றால் அதைப் பிரயோஜனமுள்ளதாக அவர் கருதவில்லை. மற்ற காரணங்களெல்லாம் பிடிவாதத்தைச் சேர்ந்தவைகளே. சரியான ஆதாரங்கள் அல்ல. இருந்தாலும் அவருடைய புஸ்தகம் மிகுந்த கல்வி நிறைந்ததாயிருக்கிறது. மூன்றாவதாக பரிணாமதத்துவ வாதத்துக்கு மறுப்பு (The Case against Evolution) என்ற புஸ்தகம் இருக்கிறது. இது பென்ஸில் வேனியா சேட்டன் மலை கலாசாலையைச்சேர்ந்த ஜீவதத்துவ சாஸ்திரி டாக்டர் ஒடேல் என்பவரால் எழுதப்பட்டது. அமெரிக்காவில் சில மாதங்களுக்கு முன்புதான் மேக் மில்லன் கம்பெனியால் வெளியிடப்பட்டது. அது இங்கும் விற்கப்படுகிறது. அதில் மிக ஜாக்கிரதையாகவும் அறிவுக்குப் பொருந்தியதாகவும் விஷயங்கள் அடங்கியிருக்கின்றன. 1923ல் வெளியான பள்ளிக்கூட பாடபுஸ்தகம். புதிய பூதத்துவ சாஸ்திரம் என்பதின் வாதத்தினுடைய மறுப்பை இங்கு தாராளமாக எடுத்து உபயோகப்படுத்தியிருக்கிறார். டாக்டர் ஸ்காட் என்பவரின் புஸ்தகமும் எங்கள் கட்சியை ஆதரிக்கிறது. அது மிக உறுதியாகப்

பரிணாம தத்துவக் கொள்கையைக் கண்டிக்கிறது. அது சென்ற வருஷம் எழுதப்பட்ட புஸ்தகம். 'எப்பொழுது ஒரு விஷயம் நிரூபிக்கப்படுகிறது, எப்பொழுது நிரூபிக்கப் படவில்லை என்று தெரிந்தவன் தான் படித்தவன். படிக்காதவனுக்கு இது தெரியாது' என்று காலஞ்சென்ற மார்லி பிரபு ஒரு சமயம் சொன்னார். (இதன் கருத்து—ஒன்றை நம்புவதற்குத் தெளிவான ருசு வேண்டும்) எங்களுக்குள்ள அத்தாக்ஷிகளை யார் ஆராய்ந்து பார்த்தாலும் நான் வந்திருக்கும் முடிவுக்கே அவர் வருவார் என்பது எனக்கு நிச்சயமாகத்தெரியும். பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் நடந்த ஆராய்ச்சிகளைக் கொண்டு, பூதத்துவ உண்மைகளிலிருந்தும், மாறுதலிலிருந்தும், விருத்தியிலிருந்தும் அவயவ அமைப்பின் பரிணாம தத்துவத்தை நிச்சயமாக நம்பமுடியாது. அக்கொள்கை வெறும் போலி உண்மையே ஆகும். இப்பொழுது நாம் பரிசோதனை செய்துகொண்டு வருவதில் இந்தக் கொள்கை காலங் கடந்தது என்றும் அதிருப்திகரமானது என்றும் தெரிகிறது விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி இப்பொழுது மிக வேகமாகச் சென்று கொண்டிருக்கிறது. இப்பொழுது பரிணாம தத்துவத்துக்கு மாறாக நடந்துவரும் ஆராய்ச்சியைக் கவனிக்காமல் ஒருவர் விஞ்ஞான உலகத்தில் எங்கோ ஒரு மூலையில் தனக்குத்தானே பழைய பல்லவியைப் பாடிக்கொண்டிருந்தால் அவர் முட்டாள்களின் சுவர்க்கத்தில் வசித்து வருவதாகவே கருதப்படுவார். அவர் மிகவும் பிற்போக்கான நிலைமையில் இருப்பதால் என்றைக்கோ ஒரு நாள் காலையில் திடீரென விழித்துக்கொண்டு அபரிமிதமாக விருத்தியடைந்திருக்கும் ஆராய்ச்சியின் முடிவை அறிவதற்குத் துணைவர் வேண்டுமென்பார். யாராவது ஒருவர் அவருக்குச் சொல்லிக்கொடுக்க வேண்டும்.

இந்த விவாதத்தை நிரூபிக்க எந்த விதமான அத்தாக்ஷி வேண்டுமென்று சற்று கவனிப்போம். பெருமை பொருந்திய எனது எதிரி விவாதத்தை அப்படியே பரிணாம தத்துவத்தைக் காட்டுவதாக வைத்துக்கொண்டு அதைப் பிரித்து ஒழுங்குபடுத்தி விளக்கிக் காட்டவில்லை. ஒரு சமயம் அவர் சொன்னபடியேதான் அதன் வியாக்கினமோ? அல்லது வேறுதானோ? இதைப்பற்றிக் கவனிப்போம்.

1. முதலாவதாக கனம் பொருந்திய எதிரியானவர் பரிணாம தத்துவத்தின் காரணத்தை அல்லது மார்க்கத்தை எடுத்துச் சொல்லவேண்டும். இன மாறுதலை அல்லது ஜாதி விருத்தியைக் குறிப்பிடும் இன்றைய விவாதத்தில் சொல்லப்பட்டபடி இக்கால இயற்கை மார்க்கங்களை அவர் எடுத்துக் காட்டக் கடமைப்பட்டிருக்கிறார். இன மாறுதலுக்குக் காரணத்தைக் கண்டுபிடிக்கிற வரையில் பரிணாம வாதத்தை ருஜுப்படுத்த முயல்வது கொஞ்சங்கூடப் பிரயோஜனமில்லையென்று டார்வினே சொல்லியிருக்கிறார். அவர் உண்மையான காரணத்தைக்கண்டு கொண்ட பொழுது அதாவது அவயவ வளர்ச்சியின் மார்க்கத்தை அறிந்தபொழுது, உலகத்தாருக்கு இக்கொள்கையின் உண்மை நிரூபிக்க முடிந்தது. ஆனால், அவர் முற்றிலும் தவறிவிட்டார் என்று நாம் இப்பொழுது அறிகிறோம். இப்பொழுது, ஜீவ வர்க்கத்தில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று மாறுதல் அடைய ஏதாவது ஒரு மார்க்கமுண்டா என்பதைப்பற்றி ஜீவ தத்துவ சாஸ்திரிகளுக்குள் ஒருமனப்பட்ட அபிப்பிராயம் இல்லை. டாக்டர் வில்லியம் பேட்ஸன், தாமஸ் ஹன்ட், மோர்கன், லாட்ஸி, ஸ்காட், கன்னிங்ஹாம், மேக்பிரைட், வில்லிஸ், டேவிட் ஸ்டார் ஜார்

டன் என்பவர்கள் போன்ற பலரும் ஒப்புக்கொள்ளும் படியாக எனது எதிரி சில குறிப்பான திருஷ்டாந்தங் களைக் காட்டவேண்டும். அரை டஜன், அல்லது மூன்று, நான்கு உதாரணங்களே எங்களைத் திருப்திப்படுத்தப் போதுமானவை. எதையாவது காட்டி அவர் ஒருவரைத் திருப்திப்படுத்தலாம். இரண்டு மூன்று பேரைக்கூட அவர் திருப்திப்படுத்த முடியாது என்று சொல்கிறேன். அவர் களுக்குள்ளேயே ஒரேவித அபிப்பிராயமில்லை. அரை டஜனோ, மூன்று, நான்கு உதாரணங்களோ போது மென்றே சொல்லுகிறேன். லாமார்க் கொள்கை, டார் வின் கொள்கை, டிவிரஸியன் கொள்கை எதுவானாலும் எல்லாம் மதிப்பை இழந்துவிட்டன. இவைகளெல்லாம் பிரமாதமாகப் பேசப்பட்டு வந்தன. இவைகளில் ஒன் றின் இயற்கை மார்க்கங்களை நிரூபித்து அந்தக் கொள் கையைக் காப்பாற்றட்டும்.

2. இரண்டாவதாக பூதத்துவ அத்தாக்ஷியைப்பற்றி ஒரு இருள் போன்ற சந்தேகம் பரவியிருக்கிறது. அது பொதுவாகவும் சொல்லப்படுகிறது. அவரும் இன்றிரவு சொன்னார். நான் எதைக் குறிப்பிடுகிறேன் என்று உங் களுக்குத் தெரியும் என்று நினைக்கிறேன். அதை இப்பொ ழுது அறிந்துகொள்வீர்கள். எப்படியிருந்தாலும் அதை எனது எதிரி நன்கு தெரிந்துகொண்டிருப்பார் என்பது நிச்சயம். சில மாதங்களுக்கு முன் வெளியான டாக்டர் டேல் எழுதிய புஸ்தகத்தில் பரிணாம தத்துவத்தின் பூதத் துவ அத்தாக்ஷியைப்பற்றியுள்ள நம்பத்தகாத, பிரயோஜன மில்லாத வாதத்தைத் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டப்பட் டிருக்கிறது. இன்றைய விவாதத்தில் பேசுவதற்காக எனது எதிரி, மிகச் சமீபத்தில் வெளிவந்த இந்தப் புஸ்த

கத்தைப் படித்திருப்பதற்காக அவரை நான் மெச்சுகி றேன். டாக்டர் டீல் எழுதிய புஸ்தகத்தில் 126-ம் பக்கத் தில் பூதத்துவ அத்தாக்ஷிக்கு எதிராகக் காணப்படும் விஷ யம் என்னவென்றால், பூதத்துவ வாதமானது, நிரூபிக்கா மல் பரிணாம தத்துவத்தை நினைத்துக்கொண்டு கற்ப னையான அமைப்பே என்பதும், குதிரை, ஒட்டகம், யானை இவைகளின் விவரங்களும் பரிணாமதத்துவம் என்று நாம் வைத்துக்கொள்வதற்காக உத்தேசமாகச் சொல்லப்படுகின்றதே யொழிய உண்மையாக அந்த விவ ரங்கள் மிருகங்களின் பூர்வ விருத்தாந்தத்தைக் காட்ட வில்லை என்பதும், தாவரதத்துவமும் மிருக தத்துவத் தைப்போலவே ஒரு வியாக்கியானமேயொழிய பரிணாம தத்துவந்தான் என்ற முடிவு அல்ல என்பதும் ஆகும்.

இருபது வருஷங்களுக்குமுன் நானே இந்தப் புரட் டான வாதத்தை எடுத்துக்காட்டினேன். அதிலிருந்து மற்றவர்களும், அவயவ விருத்திக்குச் சிறந்த அத்தாக்ஷி யாயிருந்த பூதத்துவ வாதமே பயனற்றது என்று கண்டு கொள்ள ஆரம்பித்து விட்டார்கள். அது திருப்திகரக் கூடியது. ஆகையால் நான் மறுபடியும் எனது எதிரியைக் கேட்டுக்கொள்வது என்னவென்றால் இக்கொள்கைக்கு ஆதாரமான பூதத்துவ அத்தாக்ஷியைப்பற்றிய தர்க்க ரீதி யான சந்தேகத்தை நீக்க வேண்டியது அவருடைய கடமை என்பதுதான்.

3. மூன்றாவதாக, வழக்கமாகச் சொல்லி வரும் வாதம் போதாது. அது எலும்புக் கூடுகளின் சம்மந்த மானாலும் திருப்தியானது அல்ல. மனிதனின் எலும்புக்

கூட்டை, குரங்கின் எலும்புக் கூட்டோடு ஒப்பிடுவதும், பறவையின் எலும்புக் கூட்டை ஊரும் ஜந்துக்கூட்டோடு ஒப்பிடுவதும், இவைகளின் தோற்றங்கள் பொருத்தமானவை என்று சொல்லுவதும் போதாது. இந்தத் தோற்றங்கள் தர்க்கரீதியாக மறுக்கக் கூடியவை அல்ல என்று ருசுப் படுத்த வேண்டும். மனிதனை எடுத்துக் கொண்டால் அவ்விதம் ஒப்பிடுதல் முற்றிலும் மாறாக இருக்கலாம். ஜனன இந்திரியப்படி குரங்கின் எலும்பு, மனிதனின் சீர்கேட்டைக் காட்டலாம். ஆகையால் லாட்ஸி என்பவரின் 'இந்திரியச்சீர்கேடு' என்ற கொள்கை இங்கு யோசிக்கத் தக்கது.

உடலின் அமைப்பு இரத்த சம்மந்தத்தையே காட்டாது என்று எல்லாருக்கும் தெரியும். பெயர் பெற்ற நம்பிக்கையுள்ள 'அநுசந்தி' அல்லது 'ஒத்த முன்னேற்றம்' என்பதற்கு ஆதாரமான ஆயிரக்கணக்கான உதாரணங்கள் என்ன ஆயின? மாண்ட்ரீல் புரொபஸர் ஆன டாக்டர் ஆர்தர் வில்லி, தான் எழுதிய 'பரிணாம தத்துவத்தின் அநுசந்தி' என்ற அரிய புஸ்தகத்தில், மிருகங்களில் ஒன்றைப் போல் தோன்றுகிற மற்றொரு அமைப்பு (எலும்புக் கூடு) எவ்வளவு பொருத்தமில்லை என்றும், அப்படி ஒப்பிடுவது பயித்தியக் காரத்தனமென்றும் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டியிருக்கிறார்.

எலும்புக் கூடுகளில் எவ்வளவோ ஒன்றைப் போல் ஒன்று அமைந்திருப்பதாகக் காணப்படுகிறது. ஆனால் ஒன்றுக்கொன்று சம்மந்தமில்லை. ஒரு இனத்திலிருந்து மற்றொரு இனம் மிகவும் வித்தியாசப்பட்டிருக்கிறது. ஆகையால், மூலப்பொருளிலிருந்து மனிதன் வரைக்கும்,

அல்லது யானை, திமிங்கலம் வரைக்கும் பல லக்ஷக்கணக்கான ஜந்துக்களை எப்படித்தான் எனது எதிரி பரிசோதித்துப் பார்க்க முடியும்? அது ஒருக்காலும் முடியாது. ஐந்து லக்ஷம் ஜந்துக்களை எடுத்துக் கொண்டு அவைகளைப் போன்ற வேறு ஜந்துக்கள் இல்லை என்று, எப்படி முயன்றாலும் யாரும் பரிசோதிக்க முடியாது.

4. நான்காவதாக என் சந்தேகம் தீர்வதற்கு இன்னும் அநேக விஷயங்களை எடுத்துக்காட்ட நினைக்கிறேன். ஆனால் இன்னும் ஒன்றை மட்டும் சொல்லுகிறேன். தாவரங்களில் பெரும் பிரிவுகளை எடுத்துக் கொண்டு சிலவற்றிற்காவது எனது எதிரி, நம்பத்தக்க, பொருத்தமான அவைகளின் மூலகாரணத்தை எடுத்துக் காட்டவேண்டும்.

தாவரங்களின் பிரிவுகளைவிட, மிருகங்களில் 8 அல்லது பத்துப்பிரிவுகளைப் பார்த்தாலும், ஒன்றாவது கொஞ்சங்கூட இன்னொரு பிரிவுக்குச் சம்மந்தப்பட்டது என்று நிரூபிக்க முடியவில்லை. இவைகள் அவருக்கு மிகக் கஷ்டமாக இருக்கலாம். லாயிபாஸ்டர் கால முதல் இதுவரையில் ஆராயப்பட்ட ஜீவதத்துவ சாஸ்திரத்தின் அனுபவத்தை விட்டு விட்டு, ஜந்துக்கள் ஒவ்வொரு இனமாக திடீரென்று மாறிப் பல தடவைகளில் இப்படி வந்திருக்கின்றன என்று நாம் சொல்வதாயிருந்தால் நம் சொல்லைக் குருட்டுத்தனமாக நம்பச் சொல்வதாகும். ஆனால் விவாதத்தில் கண்டபடி நம்மைச் சுற்றிலும் எப்படி 'இயற்கையான மார்க்கங்களை'ப் பார்க்க முடியும்?

இந்த விதமாக மேற்கண்ட நான்கு சந்தேகங்களையும் எதிரிகளில் யாரும் நிவர்த்திக்கவில்லை. இவற்றில்

எது ஒன்றையும் தெளிவுபடுத்திச் சந்தேகத்தைத் தீர்ப்பதற்கு, மறுபடியும் பேசக் கொடுக்கப்படும் 15 நிமிஷத்தில், அவர் ஆலோசனை செய்து கொண்டிருக்கட்டும். அதற்குள் நாம் இன்றைய விவாதத்தின் இன்னும் சில விஷயங்களைக் கவனிப்போம்.

பூதத்துவத்தைப் பற்றிக் கூறுகின்ற அவயவ பரிணாம தத்துவக் கொள்கை மிக முக்கியமானது என்று தெரிந்து கொள்ள ஒரு சாலமன் வேண்டியதில்லை (சாலமன் அறிவில் சிறந்தவன்) விவாதத்தில் பூதத்துவ பாகமானது, அதாவது முன்னிருந்த பொருள்களை ஆராய்ச்சி செய்தது, தர்க்கரீதியாகப் பார்த்தால் முதல் படியாகச் சொல்லலாம். மற்றைய பாகம் இரண்டாவதாக உள்ளது. இந்த விஞ்ஞான சாஸ்திர ஆராய்ச்சியை வைத்துக்கொண்டுதான் டார்வின் கொள்கை நிலை நாட்டப்பட்டது. இந்த விஷயத்தைப் பொதுவாகப் பார்க்குமிடத்து எல்லா அறிவாளிகளும் ஒத்துக்கொள்கிறார்கள். 'அவயவ பரிணாம தத்துவக் கொள்கைக்கு ஆதாரமாக வெட்டியெடுக்கும் பொருள்கள் சிறந்த அத்தாட்சியாகும்' என்று கொலம்பியா சர்வகலாசாலையைச் சேர்ந்த தாம்ஸ் ஹண்ட்மோர்கன் தனது புஸ்தகத்தில் சொல்லுகிறார். டார்வினுடைய கொள்கைக்கு முக்கிய ஆதாரமாயுள்ளது லயல் சொல்லும் ஒத்த தன்மையுள்ள பூதத்துவம் என்று ஹக்ஸ்லி சொல்லியிருக்கிறார். டார்வின் கொள்கைக்கும் அதற்காக அவர் எழுதிய புஸ்தகங்களுக்கும் மூலகாரணமாயுள்ளது லயல் எழுதிய புஸ்தகந்தான் என்பது எல்லாருக்கும் தெரியும். 'பூதத்துவக் கொள்கைகள்' என்ற புஸ்தகத்தை லயல் எழுதியிராவிட்டால் 'ஜாதிகளின் மூலகாரணம்' (The Origin of Species) என்ற புஸ்தகம் வெளிவந்தி

ருக்கவே முடியாது என்று ஜட் என்பவர் சொல்கிறார். அவயவ பரிணாம தத்துவத்தைப்பற்றி நாம் இன்றிரவு பேசவே நேர்ந்திருக்காது என்று நான் அத்துடன் சேர்த்துச்சொல்லலாம்.

சரியானபடி உண்மையை உணர்வதற்காக நான் இதுவரையில் மிகவும் விவரமாகவே அதைப்பற்றிச் சொன்னேன். நான் முன் சொன்னபடி விவாதம் பூதத்துவம் என்றும் ஜீவதத்துவம் என்றும் இரண்டாகப்பிரிக்கப்படும். ஜீவதத்துவத்தை இன்னும் பல பிரிவுகளாகச் செய்யலாம். பொதுவாகப் பரிணாம தத்துவத்தில் ஓரளவு நம்பிக்கையுள்ளவர்களுக்கு இப்படி எலும்புக் கூடுகளின் சம்மந்தத்தை எடுத்துக் காட்டுவது நிச்சயப்படுத்துவது ஆகும். ஆனால் வேறு விதத்தில் மிகச் சுலபமாக இந்த உண்மைகளுக்கு வியாக்கியானம் செய்யலாம். இந்த விவாதங்கள் எல்லாம், ஜீவவாழ்க்கை குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் பல மாதிரிகளில் ஒன்று மற்றொன்றாக மாறி மாறி விருத்தியடைந்துதான் வந்திருக்கிறது என்று ஒரு நம்பிக்கையுண்டு பண்ண முடியாது. நம்பத்தக்க பூதத்துவ காரணமும், தாவரதத்துவ காரணமும் ஆகியவைகள் தான் நமக்கு விருத்தியின் உண்மையைத் தெரிவிக்க முடியும். அவயவ பரிணாம தத்துவத்தை அறிவதற்கு அக்கொள்கையில் உள்ள குருட்டுநம்பிக்கை முதலில் நம் மனதை விட்டு விலகவேண்டும்.

இன்றைய விஷயத்தின் வரலாற்றைச் சொல்லுவதற்கு எனக்கு நேரமில்லை. நிரூபிக்கப்படாமலேயே டார்வின் காலமுதல் பூதத்துவ வாதம் வேத வாக்காக இருந்து வந்தது. இன்னும் அது நிரூபிக்கப்படவில்லை.

கேள்வி முறையே இல்லாமலிருந்தது. சமீபத்தில் தான் அதைப்பற்றி ஆராய ஆரம்பித்தார்கள். டார்வின் கால முதற்கொண்டே ஜீவதத்துவத்தைப்பற்றிய எல்லாப் பிரிவுகளும் மிக கவனமாக ஆராய்ச்சி செய்யப்பட்டு வந்தன. ஆனால் முடிவோ திருப்தியளிக்கவே இல்லை. டார்வினும் அவருக்குப்பின் வந்தவர்களும் ஒரு இனம் எப்படி மற்றொரு இனமாக மாறிவந்தது என்று அறிந்ததாக எண்ணிக் கொண்டிருந்தார்கள். ஆனால் இப்பொழுது ஏற்பட்ட மெண்டலிஸம் (Mendelism) என்ற கொள்கையை ஆதரிக்கிறவர்கள், அவர்களின் (டார்வினும் அவரைப் பின்பற்றியவர்களும்) தெளிவில்லாத முடிவுக்காக நகைக்கிறார்கள். டார்வின் எதைக் கண்டுவிட்டதாக நினைத்தாரோ அதையே இவர்கள் ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கிறார்கள். ஆனால் வெற்றி அடையவில்லை. சில யந்திர வேலைக்காரப் பையன்கள், யந்திரம் சதா ஓடிக்கொண்டே யிருப்பதற்கு இன்னும் முயற்சி செய்து கொண்டிருக்கிறார்கள் என்று நான் அறிவேன். அதைப் போலவே, ரஸாயன சாஸ்திரிகள் என்று சொல்லிக் கொள்ளும் சிலர், சுயேச்சையாகவே பிறப்பு, ஜனிப்பு உண்டாகிறது என்று நிரூபிக்க வெகு பாடுபட்டுக்கொண்டிருக்கிறார்கள் என்பதையும் நான் அறிவேன். இவைகள் எல்லாம் நம்பிக்கையில்விருப்பம் என்றபடி ஆராய்வதற்கு ருசிகரமாகவே இருக்கின்றன. இதுவே மனிதனுடைய இருதயத்தில், நன்மையை எதிர்பார்க்கும் உணர்ச்சியை எழுப்புகிறது.

ஹாலண்டு தேசத்துத் தாவர சாஸ்திரி லாட்ஸி, பொருள்கள் சேர்கேட்டினால் புதிய ஜாதி வகைகள் உண்டாகலாம் என்று அபிப்பிராயப்படுகிறார். இன்னும் அவர்,

மெண்டலிஸம் என்பதன் கொள்கையைப் பார்த்த பின் சீர்கேட்டைத் தவிர வேறு எந்த வழியிலும் புதிய ஜாதிகள் உண்டாவதில்லை என்று நிச்சயிக்கிறார். வெட்டியெடுக்கும் பொருள்களிலிருந்து பரிணாம தத்துவ உண்மையை நிலை நாட்ட, அவர் இதுவரையில் செலவழித்த காலமெல்லாம் வீணாயிற்று என்றும், அம்முயற்சி சாஸ்திர ஞானமில்லாத அறிவின்மை என்றும் வருந்துகிறார். அவர், தான் எழுதிய 'சீர்கேட்டு வழிகளின் பரிணாம தத்துவம்' (Evolution by means of Hybridization) என்ற புத்தகத்தில், முன்னே நடந்தவைகளின் புனருத்தாரணம் விஞ்ஞானமல்லவென்றும் ஆனால் அது மயக்கத்தினால் ஏற்பட்ட முடிவு என்றும் சொல்லுகிறார்.

குதிரை, யானை, ஒட்டகம் முதலிய மிருகங்களின் வளர்ச்சியை ஆராய்வது, 'டாக்டர் லாட்ஸியைப்போல முன்னிருந்த பொருள்களின் புனருத்தாரண வேலை என்ற வியாதி சில நாட்களாக என்னையும் பீடிக்க ஆரம்பித்துவிட்டது' என்று டாக்டர் ஸ்காட் ஒப்புக்கொண்டு, அது மிகத் தீவிரக்கொள்கையாகும் என்றும் சொல்லுகிறார்.

பரிணாம தத்துவக் கொள்கையை நம்புவது ஓரளவு குருட்டு நம்பிக்கைதான் (act of faith) என்று சமீபத்தில் பெயர் போன விஞ்ஞான சாஸ்திரிகள் இரண்டு பிரசங்கங்களில் சொல்லியிருக்கிறார்கள். எடின்பர்க் நகரில் நான்கு வருஷங்களுக்கு முன் ஸ்காட் செய்த பிரசங்கத்தையும், சில மாதங்களுக்குமுன் டாரண்டோவில் பேட்ஸன் செய்த பிரசங்கத்தையும்தான் நான் குறிப்பிட்டேன். இந்த அறிவாளிகள், ஜாதிகள் எப்படி உண்டாயின என்

றோ, அல்லது அவைகள் எப்படி ஒன்றிலிருந்து ஒன்றாக மாறி விருத்தியடைந்தன என்றோ நமக்குத் தெரியாது என்று மிகத்தெளிவாகச் சொல்லி விட்டார்கள். இதைத் தான் கண்டு பிடித்து விட்டதாக டார்வின் எண்ணிக் கொண்டார். இங்கு என்னை இப்பொழுது யாராவது கேள்வி கேட்பதாயிருந்தால் அந்தப் பிரசங்கங்களின் சுருக் கத்தைக் காட்டிப் பதில் சொல்வதற்கென்றே இங்கே மேஜையின் மேல் (கையிலேயே) தயாராய் வைத்திருக்கி றேன்.

இந்த விதமாக ஜீவதத்துவ சாஸ்திரிகள் பரிணாம தத்துவத்தை ஓரளவு குருட்டு நம்பிக்கை என்றே கருதுகி றார்கள். அதற்குக் காரணம் ஜாதிகள் அல்லது ஜந்துக் களின் வகைகள் உண்டான மூலகாரணத்தை ஆராய்ந்து பார்த்தும் சரியான முடிவுக்கு வர இயலாததேயாகும். உயிருக்கு முதல் காரணம் எப்படி புலப்படாமல் இருக்கிற தோ, அதே போல்தான் உற்பத்தி காரணம் அறியப் படாமல் மறைபொருளாகவே இருக்கிறது என்று டாக்டர் ஸ்காட் சொல்லுகிறார். நாம் இன்று எடுத்துக்கொண்ட விவாதத்தில் இயற்கை மார்க்கங்களைப்பற்றிப் பேசுகிறோ மே தவிர குருட்டு நம்பிக்கையைப்பற்றிப் பேசவில்லை. இயற்கை மார்க்கங்கள் சரியான ஆதாரமுள்ள விஞ்ஞான உண்மையையே வெளிப்படுத்த வேண்டும். அறிவுள்ளவன் சமாதானத்தில் நம்பிக்கை கொண்டவன் அல்ல; ஆனால் பரிசோதனையில் நம்பிக்கை கொண்டவன் என்று தாமஸ் ஹென்றி ஹக்ஸ்லி சொல்லியிருக்கிறார்.

இந்த 1925ம் வருஷத்திலும் நாம் நம்பவேண்டுமாம்; இதைத்தான் டார்வின் ருசுப்படுத்தி விட்டதாக நினைத் தார். இது முன்னேற்றமா அல்லது தோற்றமா?

ஜீவப்பிராணிகளின் மூலகாரணத்தை அல்லது உயிரின் உற்பத்தியை அறிய நமக்குச் சரியான விஞ்ஞான சாஸ்திரத்தின் ஆதரவு இல்லை. நான் சொல்வதெல்லாம், ஜனன இந்திரியம், குடும்பங்கள், முறைகள், பிரிவுகள் இவைகள் எல்லாவற்றிற்குமே முன் போலவே மூலகாரணம் தெரியவில்லை என்பது தான். இது தான் எனது வாதம். எனக்கு ஆதாரமாயுள்ள புஸ்தகம் கேம்பிரிட்ஜ் சர்வகலாசாலை டாக்டர் வில்லிஸ் எழுதிய 'வயதும் விஸ்தீரணமும்' என்பது தான். அவர் சொல்வது:—

'ஒன்றிலிருந்து பலவற்றிற்கோ, பலவற்றிலிருந்து ஜாதிகளுக்கோ, ஜாதிகளிலிருந்து பலவகைப்பட்ட தொகுதிகளுக்கோ, தொகுதிகளிலிருந்து குடும்பங்களுக்கோ பரிணாம தத்துவப்படி விருத்தி ஏற்படவில்லை. ஆனால் தலைகீழாக, பெருந்தொகுதி, குடும்பம் இவைகளிலிருந்து பிரிந்து பிரிந்து பல பாகங்களாகப் பரிணமித்திருக்கின்றன. இதை ஆதரித்தே டாக்டர் கப்பி, 'குடும்பங்கள் உண்டான காலமும், அவைகள் பிரிந்துபோன காலமும் வெவ்வேறானவை. ஆகையால் அவைகளை ஆராய்வதற்கு ஒரே முறையைக் கையாள முடியாது' என்று சொல்லுகிறார்.

தற்காலம் நடந்துவரும் ஜீவதத்துவ ஆராய்ச்சியை நாம் அப்படியே மனப்பூர்வமாக ஏற்றுக்கொண்டு விட்டால் வேறு எந்த முடிவுக்கு வரமுடியும் என்று எனக்குத் தெரியவில்லை. (கருத்து அவர் கொண்டுள்ள முடிவுக்கே வரவேண்டும்) பொருள்களை ஒழுங்கு படுத்தும் முறையைக் காட்டுகிற டாக்டர் பேட்ஸன் கொள்கை எனக்கு ஆதாரமாயிருக்கிறது. அவர் 1914-ல் ஆஸ்டிரேலியாவில் செய்த பிரசங்கத்தில் பரிணமிப்பது நஷ்டமே (அழிவு)

யொழிய லாபம் (ஆக்கம்) அல்லவென்று சொல்லியிருக்கிறார். இந்தக்கொள்கை ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டத்துக்கு உட்பட்டது என்பதும், நாம் இன்றிரவு விவாதிக்கும் அவயவ பரிணாம தத்துவத்துக்கு விரோதமானது என்பதும் உண்மையே. ஆனால் மேற்கண்டவர்களின் கொள்கைப்படி பலவகைப்பட்ட தாவரங்களும் ஜந்துக்களும் எப்படி முன்னிருந்த நிலைமையிலிருந்து மாறுதல் அடைந்திருக்கின்றன என்று அறிய ஒருவாறு இடந்தருகிறது. அதற்கும், முன்னிருந்த தாவரங்களும் ஜந்துக்களும் நமக்கு இப்பொழுது கிடைத்தால் ஆராய்ச்சி செய்ய முடியும். முற்காலப் பொருள்கள் இருந்தால்தான் ஆராய முயற்சிக்கலாம். வெள்ளை முயல் சூப் செய்வதற்கு முதலில் நமக்கு வெள்ளை முயல் வேண்டுமே!

எனக்கு நேரமிருந்தால், பரிணாமதத்துவக்கொள்கைக்கு விரோதமாக, பெயர்பெற்ற தாவர சாஸ்திரிகளான சீவாடு, டான்ஸிலி, பவர், ஸ்காட் முதலியவர்கள் இரண்டொரு வருஷத்துக்கு முன் எடுத்துக்காட்டிய அத்தாக்ஷிகளை நான் எடுத்துச் சொல்லலாம். அந்த அத்தாக்ஷிகள் பரிணாம தத்துவக் கொள்கையைத் தகர்த்தெறியக் கூடியவைகள். ஆனால் வெட்டி யெடுக்கும் பொருள்களின் வயது சம்மந்தமாகச் சில விஷயங்களை மட்டும் எடுத்துக் காட்டுகிறேன். இந்த அத்தாக்ஷிகளில் சில அற்பமானவை. ஏனென்றால் அவைகள், இக்கொள்கையில் ஏதோ குறையிருப்பதைப்பற்றி நமக்குச் சந்தேகத்தை உண்டாக்குகிறதே தவிர என்ன குறையென்பதைத் தெரிவிக்கவில்லை. மற்ற அத்தாக்ஷிகள் அற்பமானவைகளே; அவைகளுக்கு விஞ்ஞான ஆதரவும் இல்லை. கொஞ்சமும் பிரயோஜனமுள்ளவைகளும் அல்ல.

இக்கொள்கைக்கு விரோதமாக உள்ள பல அற்ப விஷயங்களை எடுத்துச்சொல்லி நான் எனது நேரத்தைச் செலவிடவில்லை. யாராவது ஒருவர் தன் கண்களை நன்றாகத் திறந்து கொண்டு இந்தப்பரந்த உலகத்தைச் சுற்றிப் பிரயாணஞ் செய்து பார்த்தாலும், அல்லது சென்ற 25-வருஷங்களுக்குள் ஆராய்ச்சியின் பலனாக வெளியான விஞ்ஞான சாஸ்திர நூல்களைப்படித்துப் பார்த்தாலும், பூதத்துவத்தைப்பற்றிக் கூறும் காலவரையறையில் அவருக்குப் பல விதங்களிலும் சந்தேகம் உண்டாகாமல் போகாது.

உதாரணமாக, சிகாகோ சர்வகலாசாலையின் தாவர தத்துவ சாஸ்திரி ஒரு அறிக்கை எழுதியிருக்கிறார். அவர் ஒருநிலக்கரித் துண்டில் கண்டுபிடித்த தாவரமூலப் பொருளைப்பற்றிச்சொல்லுகிறார். இதைப்பற்றிக்கேள்விகள் கேட்கப்பட்டன. ஆனால் அவர் கூறிய உண்மையை மறுப்பவரில்லை. ஊரும் ஜந்துவின் (Dinosaur) எலும்புக் கூடுகளில் எப்படி மனித எலும்புக் கூட்டைக் காண்பது நிச்சயிக்கப்படாமலிருக்குமோ அப்படியே இந்த உண்மையும் நிச்சயிக்கப்படாததே ஆகும். ஊரும் ஜந்துவின் எலும்புகளிலிருந்து மனித எலும்பு கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. ஆனால் அதைப்போன்ற ஒரு சித்திரம் இருக்கிறது. சரித்திர காலத்துக்கு முந்திய மனிதனால் அது வரையப்பட்டது. அரிஸோனாவில் ஒரு சுவரில் வரையப்பட்டிருக்கிறது. படங்கள் நிறைந்த லண்டன் டைம்ஸ் பத்திரிகையில் சென்ற 9-11-1925-ல் இந்தச் சித்திரம் வந்திருக்கிறது. இதை முதலில் கண்டு பிடித்த விஞ்ஞான வரலாறு இங்கு இருக்கிறது. இதை யாரும் அலட்சியமாக நினைத்துத் தள்ளிவிட முடியாது. ஏனென்றால் இதைக் கண்டு பிடித்தவர் ஐக்கிய நாட்டு மியூசியத்தில் இருக்கும்

பெரிய விஞ்ஞான சாஸ்திரி கில்மோர் ஆவார். இந்தச் சித்திரம் யானை போன்ற மற்றொரு சித்திரத்தின் பக்கத்தில் எழுதப்பட்டிருந்ததைக் கண்டு பிடித்தார்கள். அந்தச் சித்திரத்தில் அந்த மிருகம் தனது தும்பிக்கையால் ஒரு மனிதன் தலையில் அடிப்பது போல் வரையப்பட்டிருக்கிறது. இந்தச் சித்திரங்கள் எல்லாம் மிக மிகப் பழைய காலத்தில் எழுதப்பட்டன. ஊரும் ஜந்துவின் சித்திரத்தைச் சரித்திர காலத்துக்குமுன்பு எழுதினவன், ஒன்று அதைப்பார்த்திருக்க வேண்டும், அல்லது அதன் குணங்களை விவரமாக மற்றொருவன் சொல்லக் கேட்டிருக்கவேண்டும். அநேகமாக அதே மாதிரி படம் எனது எதிரி வைத்திருக்கும் புத்தகத்தின் (The A B C of Evolution) மேல் அட்டையில் பார்க்கலாம்.

இதை ஒரு விஞ்ஞான சாஸ்திரியிடம் காட்டிய போது அவர், 'அது இருக்கமுடியாது. மனிதன் உண்டாவதற்கு 10 லட்ச வருஷத்துக்கு முன்பே அது அழிந்து விட்டதே' என்று பதில் சொன்னார். அவ்வளவு தெரிந்த ஒருவரிடம் நாம் எப்படி வாதம் செய்ய முடியும்? (ஏளனம்.)

நான் இப்பொழுது புதிதாகக் கண்டுபிடித்த பல விஷயங்களையும் எடுத்துச்சொல்லலாம். அவைகள் பூதத்துவத்துக்குச் சம்மந்தப்பட்டில்லாவிட்டாலும் முக்கியமானவைகளே. இந்த உண்மைகள் மிகக்குறைவானவை யென்றும், விடுகதைகள் போன்றவை யென்றும் சொல்லி ஒரு பரிணாமதத்துவ வாதி மறுக்கலாமே தவிர அவைகளை ஆராய்ந்து உண்மையை வெளிப்படுத்த முடியாது.

நான் இவைகளைப்பற்றிப் பேசுவதற்கு முன், பூதத்துவப் பிரிவினைகளுக்கு அடிப்படையான காரணங்கள் எவை என்று எடுத்துச்சொல்ல விரும்புகிறேன். முதலாவது இது தப்பான வழியில் நம்மைக்கொண்டு போகிறது. பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் கற்களில் இந்தப்பாகங்களையெல்லாம் ஒழுங்காக எங்கோ பார்த்திருப்பதாகப் பலர் நினைத்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள். இது உண்மையல்ல. இப்படி ஒரு இடத்திலும் ஒழுங்கான கற்களின் அமைப்பை யாரும் கண்டதில்லை. வெவ்வேறு இடத்தில் பார்த்ததுதான். பூமியில் பல இடங்களில் கண்டு அந்தப்பாகங்களைச் செயற்கை முறையாகச் சேர்த்துப் பலபடியாக வைத்திருக்கிறார்களே தவிர வேறு இல்லை. இந்த அட்டவணை அமைப்பு ஏதோ ஒருகாலத்திலிருந்ததாக வைத்துக்கொண்டு சேர்க்கப்பட்டதேயல்லாமல் இது பூமி அமைப்பின் அட்டவணையல்ல. (இவர் ஒரு படத்தில் பல கலங்கள் பிரித்து, மனிதன், குட்டிக்குப்பால் கொடுப்பவை, ஊரும் ஜந்துக்கள் நிலத்திலும் நீரிலும் வாழும் பிராணிகள், மீன்கள் பூச்சிகள், முதுகெலும்பு இல்லாதவை என்று எழுதிய அட்டவணையைக் காட்டுகிறார்) பல பாகங்களின் காலவரையறையைக் கணக்கிட்டிருப்பது கற்பனையேயன்றி உண்மையல்ல. வெட்டியெடுக்கும் பொருள்களை நாம் வரிசைப்படுத்திப் பார்த்தால் அதன் தூரம் 30 அல்லது 40 மைல் ஆகும் என்று புஸ்தகங்களில் படித்திருக்கிறோம். இதுவும் நம்மைத்தப்பான வழியில் அழைத்துச் செல்லுகிறது. இவ்வளவு நீண்ட வளர்ச்சியை அறிவதற்கு உலகத்தில் உள்ள பல பாகங்களையும் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அடுக்கிக் கொண்டே போனால் எப்படி இருக்கும் என்று கற்பனை செய்துகொள்ள வேண்டும். கற்பாறைகளைப் பார்ப்பதற்கு நாம் சில ஆயிரம் அடிகள்

வெட்டிப் பார்த்தால் போதும். ஒவ்வோர் இடத்தில் சில நூற்றுக்கணக்கான அடிகள் வெட்டிப்பார்த்தாலே போதும். முதல் முதல் உண்டான பாறைகளைக் காண லாம். அவற்றிற்குக் கீழே ஆராய்ச்சிக்குத் தகுந்த எலும் புக்கூடுகளை நாம் காணமுடியாது. ஆகையால் மார்க் ட்வைன் தான் இறந்து விட்டதாக வெளியான ஒரு செய் தியைப் பார்த்தது போல வெட்டியெடுக்கும் பொருளின் கனமும் வளர்ச்சியும் பிரமாதமாகச் சொல்லப்படுகிறது. கேம்பிரியன் அல்லது டிவானியன் பாறைஎன்றுசொல்வது அந்தந்த இடங்களில் காணப்பட்ட எலும்புக்கூட்டை வைத்துக்கொண்டு அந்தந்தப் பாறைகளை வரிசைப்படுத் தினார்களே தவிர உண்மையாகவே அந்தப் பாறைகள் வளர்ச்சி அப்படிப்பட்ட வரிசையில் அல்ல. 'முதிர்ந்த'பாறை எப்பொழுதுமே அடிப்பாகத்திலேயே காணப்படுவதில்லை. பாறை எந்தக் காலத்துப் பாகமும் அடியில் இருக்கலாம். அவைகள் முதிர்ந்தவைகளாக எப்பொழுதும் காணப்படுவ தில்லை. கேம்பிரியன் அல்லது ஆர்டோவிசியன் பாறைகள் மிகவும் இளம்பாறைகளாக சில இடங்களில் இருப்பதை நான் பார்த்திருக்கிறேன். களிமண், மணல் இவற்றைப் போல அந்தப் பாறைகளையும் விரல்களால் உதிர்த்து விடலாம்; அவைகள் அவ்வளவு மிருதுவாகவும் சேர்ந்தில் லாமலும் இருக்கின்றன.

இப்படிப்பட்ட பாறைகள் தான் ரஷ்யா தேசத்தி லுள்ள பால்டிக் கடலைச்சுற்றிலும், மிஸிஸிப்பி பள்ளத் தாக்கிலும் காணப்படுகின்றன. இந்த மாதிரிதான் 'இளம் பாறைகள்' என்று சொல்லப்படுபவைகளும் கெட்டியாக வும் ஆதிகாலம் உண்டானவை என்று சொல்லும்படியா கவும் இருக்கின்றன. இதை டெர்டியரி, ப்ளெயிஸ்டொ

சின் முதலிய இடங்களில் பார்க்கலாம். கலிபோர்னியாவில் இவ்விதமான பாறைகள் இருக்கின்றன. இன்னும் ஆல்ப்ஸ் மலைகளிலும் இமயமலைகளிலும் இருக்கின்றன.

இளம்பாறைகளாகத் தோன்றுவதை ஏன் முதிர்ந்த பாறைகள் என்று சொல்லவேண்டும்? முதிர்ந்தவைகளாகத் தோன்றுவதை ஏன் இளம்பாறைகள் என்று சொல்லவேண்டும்? ஏனென்றால் அப்படிச் சொல்வது வெட்டியெடுக்கும் பொருள்களைப் பொறுத்திருக்கிறது. முதிர்ந்த பாறையென்று எதைச் சொல்கிறார்கள் என்றால் 'முதிர்ந்த' எலும்புக் கூடு உள்ளதையே. அந்த எலும்புக் கூடுகள் கோடிக்கணக்கான வருஷங்களுக்கு முன் உண்டானவைகளாம்! ஆனால் எவை 'முதிர்ந்த' எலும்புக் கூடுகள்? இவைகள்தான் மற்றவைகளைவிட வயதானவை என்று நமக்கு எப்படித் தெரியும்?

நான் இங்கு இரண்டு பெரிய புஸ்தகங்கள் (Volumes) வைத்திருக்கிறேன். அதற்கு வெட்டியெடுத்த பொருள்களின் அட்டவணை என்று பெயர். (North American Index Fossils.) அது அமெரிக்க அறிஞர்களால் தயாரிக்கப்பட்டது. 'வெட்டியெடுத்த பொருள்களின் அட்டவணை' என்றால் என்ன? அதாவது பாறைகளில் காணப்படும் எலும்புக்கூடுகள் (Fossils) நிச்சயமாக பாறைகளின் வயதைக்குறித்தால் அதற்கு அட்டவணை என்பதுதான். அது பாறைகளில் உள்ள எலும்புக் கூடுகளைக் கொண்டே அவற்றின் (அப்பாறைகளின்) வயதை நிச்சயிக்கின்றது. வயதான எலும்புக் கூடு இருந்தால் அது வயதான பாறையாகும்; அந்தப் பாறை எப்படியிருந்தாலும் அக்கறை இல்லை; அதில் மனற்

கல், சுக்கான்கல் எவை இருந்தாலும் அதைப் பற்றியும் கவலை இல்லை. எந்த எலும்புக்கூடு வயதானது, எது வயதானது அல்ல என்று பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் எப்படிக் கண்டுபிடிக்க முடியும்?

அதுதான் முக்கிய விஷயம். நாம் எங்கு ஆரம்பித்தோமோ அங்குதான் மறுபடியும் வந்திருக்கிறோம். அதுதான் அவயவ பரிணாம தத்துவத்தில் உள்ள கஷ்டம்; தர்க்கரீதியாக ருசு செய்ய முடியாதது. ஏதோ ஒரு பாறைப் படலத்தை எடுத்துக்கொண்டு அதுதான் முதிர்ந்தது என்றும் ஏனென்றால் அதில்தான் முன்கால ஜீவ ஜந்து இருக்கிறது என்றும் பூதத்துவ சாஸ்திரி சொல்லுகிறார். இவைகள்தான் முதலில் உண்டானவை என்று அவர் ஊகிக்கிறார். அவராக வைத்துக் கொள்கிறார். உடனே அவருக்கு உதவியாக பரிணாமதத்துவ வாதி வந்து அவர் (பூதத்துவ சாஸ்திரி) சொல்வது உண்மைதான் என்றும் சாதாரண உயிர் வாழ் ஜந்துதான் முதிர்ந்த பாறைகளில் இருக்கும் என்றும் ஒத்துப்பேசுகிறார். ஆகா! என்ன அழகான சுலபமான முடிவு! நாய் தன் வாலைத் துரத்திக் கொண்டு ஓடுகிறதாம்! வெகு நேர்த்தியான உதாரணம்!

நான் இப்பொழுது சொல்லப்போவதைச் சற்றுக் கவனியுங்கள். பூதத்துவ சாஸ்திரிகளுக்குப் பாறைகளின் வயதைக் கணக்கிட்டுச் சொல்லவே முடியாது. அவர்களுக்கு எலும்புக்கூடுகளின் சம்மந்தங்களைக் கொண்டு வயதைக் கண்டுபிடிக்க முடியாது. ஆனால் நாம் ஏதாவது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தை எடுத்துக்கொண்டு அந்த இடத்தின் பாறைப் படலங்களைப் பரிசோதித்து வயதை ஒருவாறு சொல்லலாம். இதைக்கண்டு பிடிப்பதற்குக் கொஞ்சம் பகுத்தறிவு இருந்தால் போதும். இங்கிலாந்தில் காணும்

இதே பாறைப் படலத்தை அல்லது மண் அமைப்பை, எலும்புக்கூடுகளை ஆஸ்டிரேலியாவிலோ, இந்தியாவிலோ, அமெரிக்காவிலோ பார்க்க முடியும் என்று நாம் எப்படிச் சொல்லலாம்? ஹக்ஸிலி சொல்லியபடி ஏதாவது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில்தான் பூதத்துவ சாஸ்திரப்படி ருசு கிடைக்கும். ஆனால் உலகம் பூராவையும் எடுத்துக் கொண்டால் பூதத்துவம் பிரயோஜனப்படாது. பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் உலகம் முழுவதிலும் பாறை, மண், எலும்புக் கூடு இப்படித்தான் இருக்கவேண்டுமென்று தாங்களாக அநுமானித்துக் கொண்டார்கள். இது குழந்தைகள் செய்யும் காரியம். இதை ஆதாரமாக வைத்துக்கொண்டு நூறு வருஷத்துக்குமுன் ஸ்மித்தும் போன் குய்வரும் ஆராயத் தொடங்கினார்கள். அவர்களைப் பெரிய மேதாவிகள் என்று வைத்துக்கொண்டு பரம்பரை பரம்பரையாக இதில் ஈடுபடுகிறவர்கள் குருட்டுத் தனமாக நம்பித் தங்கள் காலத்தைச்செலவழித்திருக்கிறார்கள். அவர்களின் அறியாமையை நாம் இப்பொழுது உணர்கிறோம். தர்க்க ரீதியாக ஆராயப்பட்ட விஷயங்களைக்கொண்டு அவைகள் (முன் கூறியவைகள்) நம்பத்தக்கனவல்லவென்றும் முட்டாள்தனமானவையென்றும் அறிவாளிகள் தற்காலத்தில் கண்டுகொண்டார்கள். பூதத்துவப்படி ஒரு எலும்புக்கூட்டைப்போல இன்னொன்று இருக்கிறதென்று விஞ்ஞான முறைப்படி அதன் வயது இவ்வளவு என்று நிச்சயமாகச் சொல்ல உலகத்தில் ஒரு மனிதனாவது இல்லை. ஒருவனாவது சொல்ல முடியாது. இவர்கள் சொல்லுவதற்கு மாறாக, இவர்களாக வைத்துக்கொண்ட கொள்கைக்கு விரோதமாக ஒருவரும் எதுவும் சொல்லமாட்டார்கள் என்று எண்ணியிருந்தார்கள். ஆனால் எனக்கு நேரமிருந்

தால் இப்பொழுது ஏராளமாகப் பல விஷயங்களை அக் கொள்கைக்கு விரோதமாக எடுத்துக்காட்ட என்னால் முடியும்.

டர்டியரி (ஓர் இடம்) யில் உள்ள குட்டிக்குப் பால் கொடுக்கும் மிருகத்தின் எலும்பைக் காட்டிலும் கேம்பிரியன் எலும்பு (பாறையிலுள்ளது) அதிக நாள் பட்டது என்று நிரூபிக்க முடியுமானால் எனது எதிரியை, அதைக் கூடிய சீக்கிரம் முயற்சி செய்யக் கேட்டுக் கொள்கிறேன். அந்த வித்தையை அவர் செய்து காட்டினால் உலகத்தில் பரிணாம தத்துவத்தை ஆதரிப்பவர்கள், அவரைத் தலையில் தூக்கி வைத்துக்கொண்டு ஆடுவார்கள். இந்த முயற்சி தான் அத்தாட்சிகளை ஒழுங்கு படுத்திக் காட்டுவதாகும். தெளிவாகவும் தர்க்க ரீதியாகவும், நேர்மையாகவும், விஞ்ஞான சாஸ்திரப்படியும் அவர் இது ஒரு விஷயத்தை மட்டும் ருசுப்படுத்திக் காட்டி விட்டால், நானும் இந்த நிமிஷம் முதலே கண்ணை மூடிக்கொண்டே ஒரு பரிணாமதத்துவவாதி ஆகி விடுகிறேன். எனக்கு ஆட்சேபணையே கிடையாது. இந்தச் சந்தேகத்தைத் தர்க்கரீதியாக நிவர்த்தி செய்து அவயவ பரிணாமதத்துவ கொள்கையை நிலை நாட்டி விட்டால் அங்கங்கே காணப்படும் வெட்டியெடுக்கும் பொருள்களைக் கொண்டு அவற்றின் வயதை நிர்ணயிக்க உதவியாயிருக்கும். இந்தப் பெரிய முயற்சியை எனது எதிரி தைரியத்தோடு எடுத்துக்கொள்ளட்டும். இது தான் நான் வேண்டிக்கொள்வது. இப்பொழுதே இங்கேயே அவர் இந்தச்சந்தேகத்தைத் தீர்க்கட்டும். இதுவே நல்ல சந்தர்ப்பம். ஏனென்றால் எல்லாரும் இதைத் தெரிந்துகொள்ள நூறு வருஷங்களாகக் காத்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள்.

இந்தக்கொள்கையை எதிர்ப்பதற்கு இரண்டு முறைகள் இருக்கின்றன. பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் 'ஏமாற்றும் பொருத்தம்' என்று ஒரு முறையைச் சொல்லுகிறார்கள். ஆயிரக்கணக்கான இடங்களில் இளம்பாறைகளும் முதிர்ந்த பாறைகளும் சேர்ந்திருக்கின்றன. அப்படிப்பட்ட இடங்களில் எந்தவித மாறுதலும் இல்லை. பல லக்ஷக்கணக்கான வருஷங்கள் ஆய்விடவும் இல்லை; பூபாகத்தில் வேறு விபரீதங்களும் ஏற்படவும் இல்லை. ஆயினும், ஏன் இளம்பாறைகளும் முதிர்ந்தபாறைகளுஞ் சேர்ந்து காணப்படுகின்றன என்று தெரியவில்லை. அவைகள் மாறி மாறி, சேர்ந்து அமைந்திருக்கின்றன என்று தோன்றுகின்றன. அந்த மாறுதலும் விரைவிலேயே ஏற்பட்டிருப்பதாகத் தெரிகிறது. படல் படலாக அமைந்திருப்பதில் சுண்ணாம்புக்கல் சேர்ந்திருப்பதாகவே தெரிகிறது. தனித்தனியே பிரித்துக்காட்ட முடிவதில்லை. சில இடங்களில் மட்டும் எலும்புக் கூடுகள் காணப்படுகின்றன. அந்த இடங்களை நாம் பிரித்துக் காட்டலாம். ஆனால் பரிணாம தத்துவப் படி, அடியில் இருக்கும் படலம் எத்தனையோ கோடி வருஷங்களுக்கு முன் ஏற்பட்டது என்றும், அதற்கு மேல் உள்ள படலம் முதிர்ந்த படலம் அல்லவென்றும் தெரிவிக்கிறது. உலகத்தில் இப்படி எத்தனையோ ஆயிரக்கணக்கான இடங்களில் மண்ணின் அமைப்பு காணப்படுகிறது. இந்த இடங்கள் அநேக நூற்றுக்கணக்கான சதுர மைல்கள் விஸ்தீரணம் உள்ளவை.

அடுத்தபடியாக நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், பாறைகள் தலைகீழ் வரிசையில் இருக்கவில்லையென்றும், ஆனால் எலும்புக்கூடுகள் தான் தலைகீழ் வரிசையில் இருக்கின்றன என்பதே ஆகும். அதாவது அதிக ஆழத்தில்

எலும்புக்கூடுகள் இருப்பதை, இளம்பாறை என்றும் எலும்புக்கூடுகள் கொஞ்சம் மேலாக இருப்பதை முதிர்ந்த பாறை என்றும் இந்த மாதிரி அநேக நூற்றுக்கணக்கான மைல்கள் இருப்பதையும் தெரிந்து கொள்ளுகிறோம். பரிணாம தத்துவத்தை ஆதரிக்கும் சில பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் இந்த உற்பத்தியின் போக்கை, கீழேயிருந்து மேல் நோக்கி வளர்ந்து வந்ததாகச் சாதிக்கிறார்கள். பூமியின் அமைப்பை அப்படியே எடுத்துக் கொண்டால் பல பாகங்கள் சேர்ந்து உருவாகியிருக்கின்றன என்பது உண்மையே. அது பரிணாமதத்துவத்திற்கு மாறாகவே இருக்கிறது. நான் அப்படியே தான் நம்புகிறேன். ஆனால் அங்கும் இங்கும் காணப்படும் மண் அமைப்பைக்கொண்டு விவரித்துச்சொல்ல எனக்கு நேரமில்லை.

தோழர் மெக்காபி இரண்டாவது தடவை பேசியது.

தோழர் மெக்காபி:—ரஸ்ஸல்பிரபு அவர்களே! சகோதர சகோதரிகளே! புரொபஸர் ப்ரைஸின் பிரசங்கத்தைக் கேட்ட பிறகு நீங்கள், என்னை என்ன கேட்க விரும்புவீர்கள் என்றும், நான் என்ன பதில் சொல்லவேண்டும் என்றும் அறிய விரும்புகிறேன். எனக்குஉள்ள குறைந்த நேரத்தில் (15 நிமிஷம்) தெளிவாக நீங்கள் என்ன கேட்க முடியும் என்று தெரியவில்லை. எனக்கு ஒன்றும் புலப்படவில்லை. நான் என்னவோ குதர்க்கவாதிதான்; விவாதத்தைத் தொடங்கும்போதே உங்களுக்கு நன்றாய்ப் புரியும்படி மூன்றுவிஷயங்களை எடுத்துச்சொன்னேன். பரிணாம தத்துவம் முதலாவதாக, பூதத்துவ அத்தாக்ஷியை அடிப்படையாகக்கொண்டது என்றும்,

இரண்டாவதாக, பூமியில் காணப்படும் மிருகங்களின் பிரிவுகளையும், மூன்றாவதாக, மிருகத்தைப்போலவே மனிதனும் தேக அமைப்பில் மாறி வந்திருக்கும் அடிச்சுவட்டையும் நான் எடுத்துக்காட்டினேன்.

புரொபஸர் ப்ரைஸ் ஒரு அசந்தர்ப்பமான நிலைமையில் அகப்பட்டுக் கொண்டார். அதாவது அவர் இங்கு வருவதற்கு முன்னமேயே பிரசங்கத்தைத் தயாரித்துக் கொண்டு வந்துவிட்டார். அவர் என்ன சொல்லப்போகிறார் என்று அறிய நான் மிகுந்த ஆக்கிரத்தோடும், சிரமத்தோடும் கவனித்துக்கொண்டு வந்தேன். அதனால் அவர் காட்டிய உற்சாகத்தையும், செலவழித்த நேரத்தை நான் கவனிக்கவே இல்லை. அவைகளைப்பற்றி நான் ஒரு வார்த்தையும் சொல்லவில்லை. எலும்புக்கூடுகளை ஒத்திட்டுப் பார்க்கும் திருஷ்டாந்தத்தைப்பற்றி நான் ஒரு வார்த்தைகூடச் சொல்லவில்லை. அது, எல்லாருக்கும் தெரிந்த முக்கிய வாக்குவாதமாகையால் நான் அதைப் பற்றிச் சொல்லவில்லை. எலும்பை ஒப்பிடுவதில் நான் ஒரே ஒரு விஷயத்தை எடுத்துக்கொண்டேன். அதாவது அவயவத்தின் அடிச்சுவடு. (அவயவத்தின் முன்னேற்றம்) அதைப்பற்றியே உங்களிடமும் எனது எதிரியிடமும் குறிப்பிட்டேன். அதைப்பற்றி அவர் மறுபடியும் பேசும்பொழுது ஏதாவது சொல்லுவார் என்று நான் நினைக்கவில்லை. மறுபடியும் நான் பேசப்போவதில்லை.

எலும்பின் அமைப்பில் வரும் அடிச்சுவட்டைப்பற்றி ஏராளமான உதாரணங்கள் சொன்னேன். அவைகளைப்பற்றி அவர் ஒரு வார்த்தையும் பேசவில்லை. அது தான் எனது விவாதத்தில் மூன்றாவது பிரிவு. எனது இரண்டாவது விவாதம் மிருகங்களின் பிரிவைப் பற்றி

யது. இதைப் பரிணாம வாததத்துவத்தைத் தவிர வேறு விதத்தில் ஒத்துக்கொள்ள முடியாது. அவர் பேசிய நாற்பத்தைந்து நிமிஷநேரத்தில், இதைப்பற்றி ஒரு வார்த்தையும் சொல்லவில்லை. இப்படி இரண்டு முக்கிய காரணங்களை அவர் அடியோடு விட்டு விட்டார்.

நான்காவது என்ன வென்றால் மிருகங்களிடம் காணப்படும் ஒற்றுமைக்குக் காரணமும், மனிதனுக்கும் மனிதக் குரங்குக்கும் உள்ள ஒற்றுமையின் காரணமும் ஆகும். இதைப்பற்றியும் அவர் ஒன்றும் சொல்லாமல் விட்டுவிட்டார் என்பது உண்மையென்று ஒத்துக்கொள்வீர்கள். இவ்விதமாக, நான் பேசியதில் முக்கால் பாகத்தை அவர் புறக்கணித்து விட்டார். இனி அவர் ஒன்றும் செய்ய முடியாது. இனிமேல் அவர் அவைகளைப்பற்றிப் பேசினால் நான் ஒன்றும் பதில் சொல்லமுடியாது.

பரிணாம தத்துவ மார்க்கத்தைப்பற்றிய கொள்கை என்னவென்று சொல்லும்படி எனது எதிரி என்னை அறைகூவி அழைக்கிறார். அது மற்றொரு விஷயம். பரிணாம தத்துவ மார்க்கத்தைப்பற்றி நடக்கும் சண்டையைப் பார்க்க நீங்கள் இங்கு வரவில்லை. நீங்கள் பார்க்க வந்த சண்டை என்ன வென்றால் இந்த மார்க்கம் இயற்கையானதா? அல்லது இயற்கைக்கு மேலானதா? (தெய்வத் தன்மையுள்ளதா) என்பது தான். நான் அதைப்பற்றி (மார்க்கம்-Method) ஏன் அதிகம் சொல்லவில்லை? எந்தத் தத்துவ சாஸ்திரியும்—நானும் ஒரு காலத்தில் தத்துவ சாஸ்திரியாயிருந்தேன்—வேறு எந்தச் சாதாரண மனிதனும் சிறிது பகுத்தறிவோடு இயற்கையில் உண்டாகும் விஷயங்களைக் கவனித்தால் இயற்கையாகவே உண்டாவதை உணரலாம். இது யாவருக்கும் தெரியும். இயற்கை முறை

யில் அல்லாமல் தெய்வத்தன்மையால் நடக்கிறது என்று யாராவது நிரூபிக்கிற வரையில் அப்படித் தான் (இயற்கை மார்க்கம்) என்று சொல்லவேண்டும். தாவரங்களையும் ஜீவஜந்துக்களையும் எடுத்துக்கொண்டால் அவற்றின் மாறுதலையும், விருத்தியையும் நாம் எப்படி அறியலாம் என்று சொன்னேனே தவிர, ஏதாவது குறிப்பிட்ட ஒரு மார்க்கப்படி தான் பொருள்கள் பரிணமித்திருக்கின்றன என்று நான் சொல்லவில்லை. இயற்கை முறையில் அல்ல என்று எனது எதிரி சொன்னால் அவர் தெய்வத்தன்மையைக் காட்டி நிரூபிக்கட்டுமே! அவர் தான் இந்த வேத சாஸ்திர முறையை இழுத்துப்பேசுகிறார். இனி அவர் இந்த விஷயத்தைப்பற்றிப் பேசினால் நான் மறுபடியும் பதில் சொல்வதற்கில்லை.

மார்க்கத்தைப்பற்றிய வரையில் பரிணாம தத்துவ வாதிகளுக்குள் அபிப்பிராய பேதம் மிகுதியாக இருக்கிறது. பரிணாம தத்துவத்துக்கு எதிராகப் பேசுகிறவர்களைப்பற்றி எனக்குப்பெரிய அபிப்பிராய பேதம் உண்டு. பரிணாம தத்துவ மார்க்கத்தைப் பற்றியும், பரிணாம தத்துவக்கொள்கை உண்மையா, இல்லையா என்பதைப் பற்றியும் அவர்கள் (பரிணாம தத்துவத்தை மறுப்பவர்கள்) அமெரிக்காவிலும் இங்கிலாந்திலும் பொது ஜனங்களின் கண்களில் மண்ணை வாரிப்போட்டுக் குழப்பிவிடுகிறார்கள்.

இன்றிரவு நீங்கள், பெரிய மேதாவிகளின் பெயரைப் பற்றி எதிரி குறிப்பிட்டதைக்கேட்டீர்கள். ஆனால் டாக்டர் டேலைப்பற்றி அல்ல. நான் முதலில் பெயரைச்சொல்லியது, பரிணாம தத்துவக் கொள்கையை ஒரு சர்வ கலா

சாலை விஞ்ஞான சாஸ்திர புரொபஸராவது மறுக்க வில்லை என்பதற்காகவே தவிர வேறு அல்ல. அப்படி இல்லை என்று சொல்வதானால் நான் ஒத்துக்கொள்கி றேன். யார் டார்வின் கொள்கையை மறுக்கிறார் என்று நான் சொல்லவில்லை. இதை நன்றாய் நினைவில் வையுங் கள். யார் மெண்டலிஸம் (Mendelism) என்ற கொள் கையை மறுக்கிறார் என்றோ, யார் லாமர்க்கன் கொள் கையை மறுக்கிறார் என்றோ அல்லது இந்த மாதிரி விஷ யங்களையோ சொல்லவில்லை. இதை அமெரிக்காவிலும் யாரும் தெரிந்து கொள்ளவில்லை; இங்கேயும் (இங்கிலாந் திலும்) யாரும் தெரிந்து கொள்ளவில்லை. இந்த உண்மை யை யாவரும் தெரிந்து கொள்ளட்டும். கொள்கையை எல்லா புரொபஸரும் ஏகமனதாக ஒத்துக் கொள்கி றார்கள். சிலகுறுகிய நோக்கமுள்ள ஒரு பாகத்தைத் தாங்கியிருக்கிறகலாசாலையில் உள்ள புரொபஸர்கள் ஒத்துக்கொள்ளவில்லை. நான் அவர்களை இழிவாகப் பேசுவதாக நினைக்கவேண்டாம்; அவர்கள் ஏதோ ஒரு திட்டம் அமைத்துக் கொண்டு அதன்படியே நடக்கிறார் கள், பேசுகிறார்கள், சொல்லிக்கொடுக்கிறார்கள், அதற்கு விரோதமாக ஒன்றும் சொல்லக்கூடாது என்று நினைத் துக் கொண்டிருக்கிறார்கள் என்றுதான் சொல்லுகிறேன். உலகத்தில் நாகரிகம் எங்கெந்த இடத்தில் பரவியிருக்கிற தோ அந்தந்த இடத்தில் எல்லாம் பரிணாம தத்துவக் கொள்கையை மறுக்க ஆளேகிடையாது. எல்லாரும் ஒத்துக்கொள்கிறார்கள். ஒரே ஒரு விஞ்ஞான ஆசிரியர், அதாவது வாஸ்மன் என்பவர் மட்டும் ஒத்துக்கொள்ள வில்லை. பரிணாமதத்துவக் கொள்கையைப்பற்றி புரொ பஸர் ப்ரைஸ் என்ன அபிப்பிராயப்படுகிறார் என்று என க்கு விளங்கவில்லை. அநேக பெயர்களைப்பற்றிச் சொன்

னார்; உதாரணமாக புரொபஸர் பவர் என்பவரை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள்; ஒவ்வொருவரும் கொள்கையை முழு மனதோடு ஒத்துக்கொள்கிறார்கள். அவர்கள் சண்டை போடுவதெல்லாம் இரண்டு விஷயங்களைப்பற்றித் தான். அநேகருடைய பெயர்கள் உங்களுக்குத் தெரியும். அவர்கள் தாவர தத்துவ சாஸ்திரிகள். அதற்கு என்ன அர்த்தம்? தாவரத்தின் பரிணாமத்தைப்பற்றி நான் ஒன்றுமே சொல்லவில்லை. நான் ஒரு மரத்தின் படத்தைக் கூட எழுதிக்காட்டவில்லை. அதில் உள்ள கஷ்டம் எனக்குத் தெரிந்ததனால் தான் நான் வேண்டுமென்றே தாவரங்களைப்பற்றிப் பேசாமல் விட்டு விட்டேன். பேசாத விஷயத்தைப்பற்றி எடுத்துக்கொண்டு, தாவர தத்துவ சாஸ்திரிகள் படும் கஷ்டத்தைக்காட்டி என்னை எதிர்த்துப் பேசுவதில் அர்த்தமே இல்லை. பரிணாம தத்துவப்படிதான் தாவரங்கள் வளர்ந்து விருத்தியடைந்திருக்கின்றன என்று அவர்கள் எல்லாரும் நம்புகிறார்கள். எந்த முறையில், மார்க்கத்தில் என்னும் விஷயத்தில் அவர்கள் ஒத்துக்கொள்ளவில்லை. நமக்கும் அதற்கும் சம்மந்தமில்லை. நமக்கு அதைப்பற்றிக் கவலையில்லை. விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியில் நிச்சயமான முறை அதாவது மார்க்கம் (Method) என்று ஒன்று இல்லை. அந்த மார்க்கத்தைப்பற்றிய விவாதத்தைக் கேட்க நீங்கள் வரவில்லை. எனது எதிரி பெயர்களைச் சொல்லும்பொழுது ஒரு பெயரைக் கவனமாகக்கேட்டேன். அதாவது டாக்டர் மோர் என்பவரின் பெயர். அவர் எழுதிய புஸ்தகத்திலிருந்து பரிணாம தத்துவக்கொள்கையை மறுக்கும் ஒரு வாக்கியத்தையாவது எனது எதிரி வாசித்துக் காட்டட்டும் பார்க்கலாம். (முடியவே முடியாது) அவர் ஒருவரைப்பற்றித்தான் நான் கவனிக்கவேண்டும்; டாக்டர் டூல்

ஒரு வகுப்பாரின் சர்வகலாசாலையின் ஆசிரியராகையால் அவரைப்பற்றி எனக்குக்கவலையில்லை.

புரொபஸர் ப்ரைஸூக்கு இரண்டு பெரிய கஷ்டங்கள் உண்டு. அவைகளில் தாவரத்தத்துவ முறையைப் பற்றிய இருள் ஒன்று. அது என்ன தெரியுமா? சில இடங்களில் இளம் பாறைகளின்மேல் முதிய பாறைகள் காணப்படுகின்றன என்று அவர் தன்னுடைய பிரசங்கத்தில் குறிப்பிட்டார். அதைத்தான் நானும் முதலில் சொன்னேன். அந்த விஷயத்தைப்பற்றி அவ்வளவு அதிகமாக ஏன் பேசினேன் என்று நீங்கள் ஒரு சமயம் சந்தேகப்பட்டிருக்கலாம். அந்தக் காரணத்துக்காகவே பேசினேன். சில இடங்கள் பாறைகள் திருகலாகவும் மாறியும் இந்திய ரப்பரைப்போல் இருப்பது எதனால் என்றால் முதிர்ந்த பாறை இளம் பாறையின் மேல் இருக்கும்படி நேருவது தான் காரணம். அது பூமிஅதிர்ச்சியால் நேரலாம். இப்பொழுது இந்த உண்மை உங்களுக்கு நன்றாய் விளங்கும். பெரும் பாறைகள் சேர்ந்த மலைகளுக்கு ஏன் புரொபஸர் போகவேண்டும்? இந்த இடத்திலேயே 1100 அல்லது 1200 அடி ஆழத்தில் பாறை, படலங்களாக ஒருவித மாறுதலுமின்றி அமைந்திருக்கிறது. அதை ஏன் அவர் கவனிக்கவில்லை? மாறுதலுக்கு இங்கு அடையாளமே இல்லை. (மாறுபட்டிருக்கும் இடங்களில் தான் முதிர்ந்த பாறை மேலாஎன்று சந்தேகப்படுகிறார். இந்த இடத்தில் சந்தேகப்படவேண்டிய அவசியமில்லையே) நாம் இங்கு கீழ் நோக்கிச் செல்லுகையில் எட்டுவித படலங்களையும் அவைகளின் தாரதம்மியமான வயதையும் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக வளர்ச்சியடைந்து வந்திருப்பதையும் பூதத்துவ சாஸ்திரப்படி அறிகிறோம். இதை இந்த மாதி

ரிதான் நாம் வியாக்கியானம் செய்கிறோம். என் புரொபஸர் ப்ரைஸ் இந்த அதிசயிக்கத்தக்க சம்மந்தத்தைக் கவனிக்க வில்லை? பூதத்துவ வளர்ச்சி (விருத்தி)யை விட யுரேனியத்தின் (ஒருவித உலோகம்) விருத்தி மோசமானது என்று அவர் சொன்னார். எல்லாப் பிரகிருத சாஸ்திரிகளும் ஒரே மனதாக ஒப்புக்கொண்ட ஒரு உண்மையை, புரொபஸர் ப்ரைஸ் மறுத்துச் சொல்லுவதற்காக அவர் வார்த்தையை மதிக்கிறீர்களா? நான் அப்படி நினைக்கவில்லை; மோசமானது என்று மட்டும் சொல்லி விட்டால் அது உண்மையை வெளிப்படுத்துவதாகாது. பூதத்துவசாஸ்திரிகள், முதிர்ந்த பாறைகள் அடியில் இருப்பதையும் அதற்கு மேல் இளம்பாறை இருப்பதையும் அவைகளின் சம்மந்தத்தையும் காட்டி நிரூபித்தால் அதற்கு மாறாக வேறு எந்தப் பரீட்சையின் மூலம் எனது எதிரி சமாதானம் சொல்ல முடியும்? பரீட்சை செய்ததில் செங்கற் பாறை 50 கோடி வயதானது என்றும் அது தான் எல்லாவற்றிற்கும் அடியில் இருக்கிறதென்றும் நிர்ணயிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

இரண்டு விதமான மேதாவிகள் ஒரே வழியைக் காட்டி இரண்டுவிதமான அத்தாட்சிகளை எடுத்துச் சொல்லுகிறார்கள். பூதத்துவ சாஸ்திரம் பொய்யாக வில்லை. பூதத்துவ வத்தைப்பற்றி புரொபஸர் ப்ரைஸுக்குச்சில அபிப்பிராயங்கள் இருக்கின்றன. உலகத்தில் ஒரு சர்வகலாசாலை புரொபஸராவது அவரது அபிப்பிராயங்களை ஆதரிக்கவில்லை. நான் அப்படிச் சொல்வதற்காக அவர் என்னை மன்னிக்கவேண்டும். அதைப் போலவே தான் ஜீவதத்துவ சாஸ்திரத்திலும் டார்வின் கொள்கை மறுக்கப்படுகிறது; மெண்டலிஸம் என்ற

கொள்கை மறுக்கப்படுகிறது. இப்படி மறுத்துப் பேசுகிறவர்கள் எல்லாரும், உலகத்தில் உயிருள்ளதாயிருந்தாலும் சரி, அழிந்து போனதாயிருந்தாலும் சரி, அவைகள் இயற்கையாகவே பரிணமித்து வந்திருக்கின்றன என்று ஒரே முகமாக ஒப்புக்கொள்கிறார்கள். ஆகையால் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியின் முடிவு எந்த விதத்திலும் பொய்யாகவில்லை என்று இன்றிரவு நடந்த வாதப் பிரதிவாதங்களால் புலப்படுகிறது. எனக்கு இன்னொரு விஷயமும் தோன்றுகிறது. அதாவது விஞ்ஞான அறிவு, விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிசாலைகளிலும், சங்கங்களிலும், சர்வகலாசாலைகளிலும் மட்டும் இருக்கவேண்டும் என்பதல்ல; அது ஒவ்வொரு மனிதனுடைய, ஸ்திரீயினுடைய, குழந்தையினுடைய மனதிலும் வேரூன்ற வேண்டுமென்றும்; ஆண் பெண் அடங்கலும் பரிணாம தத்துவத்தைப்பற்றிய இரண்டு கட்சிகளின் வாதத்தையும் தெரிந்து கொள்ளவேண்டுமென்றே விரும்புகிறேன்.

விஞ்ஞான காலம் என்று சொல்லப்படும் சென்ற நூறுவருஷ காலத்தில் விஞ்ஞானம் எவ்விதம் படிப்படியாக முன்னேறி இருக்கிறது என்பதைக் காட்ட நான் ஆராய்ச்சி செய்து சமீபத்தில்தான் ஒரு புஸ்தகத்தை எழுதிமுடித்தேன். சென்ற நூறு வருஷகாலத்துக்குள், அதற்கு முன்னே நானூறு வருஷங்களில் உலகத்தில் என்ன முற்போக்கு உண்டோ அதைவிட இப்பொழுது நான்கு மடங்கு எல்லா விதங்களிலும் முன்னேற்றமடைந்திருக்கிறோம். இதற்குக் காரணம் விஞ்ஞானமே. நமக்கு இன்னும் விஞ்ஞான அறிவு வேண்டும்; இன்னும் அதில் நம்பிக்கை கொள்ள வேண்டும்; சிறப்பாகப் பரிணாமதத்துவத்தில் நம்பிக்கை கொள்ளவேண்டும். ஏனெ

ன்றால் பரிணாம தத்துவந்தான் இப்பொழுது வெகு வேகமாகப் போய்க்கொண்டிருக்கிறது. நமது குழந்தைகள் பூதத்துவ காலத்தைப் பின்னோக்கிப் பார்க்க வேண்டும், ஆண், பெண், குழந்தை எல்லாரும், ஐந்து லக்ஷ வருஷத்துக்கு முன்னிருந்த மனித வர்க்கத்தைத் தைரியத்தோடும் உண்மையோடும் பார்க்கவேண்டும் என்றும் நான் ஆசைப்படுகிறேன். நம்முடைய வம்சம் அப்படி ஒரு காலத்தில் இருந்தது. கொஞ்சங் கொஞ்சமாக, மெதுவாக அது இயற்கையில் அடிபட்டு (மாறி) இப்பொழுது இருக்கிற நிலைமையை அடைந்திருக்கிறது. நாம் உணர்ச்சியுள்ள மனித ஜந்துக்களாயிருக்கிறோம். நமக்குச் சட்டங்களும், மார்க்கங்களும் தெரியும். நாம் நம்முடைய ஆதிக்கத்தை ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறோம். முன்னே ஒரு கோடி வருஷங்களில் பரிணமித்ததை நாம் இப்பொழுது நூறு வருஷத்தில்—பரிணாமதத்துவம் உண்மையானால்—தீவிரமாகவும், மிகுந்த அறிவோடும் அடைவோம்.

புரோபஸர் ப்ரைஸ் இரண்டாவது தடவை பேசியது.

புரொபஸர் ப்ரைஸ்:--பிரபுவே! சகோதர சகோதரிகளே! நான் ஒரு விஷயத்தை மட்டும் உங்களுக்கு இன்றிரவு எடுத்துச் சொல்ல விரும்பினேன். அதாவது, பரிணாம தத்துவக் கொள்கையைச் சந்தேகப்படும் சில அறிவாளிகளும் இந்த உலகத்தில் இருக்கிறார்கள் என்பதே ஆகும். அந்தமாதிரியே எனது எதிரியும், பரிணாம தத்துவக் கொள்கையை உண்மையாகவே நம்பக் கூடியவர்களும் இருக்கிறார்கள் என்று பல பேரைச்சுட்டி காட்ட முடியும் என்று எனக்குத் தெரியும். ஆனால் அவர்களை என்

ஐயா நம்புகிறீர்கள்? என்று கேட்டு விட்டாலோ அப்பொழுது ஒற்றுமையாயில்லாமல் பின் வாங்குகிறார்கள். ஒரே மனதாக ஒத்துக்கொள்வதில்லை. இந்த மாதிரி சந்தர்ப்பங்களில் நாம் யார் மறுக்கிறார்கள் என்று கவனிக்க வேண்டியதில்லை; ஆனால் ஏன் நம்புகிறார்கள் என்பது தான் முக்கியம். எனதுஎதிரி எலும்புக்கூடுகள் ஒற்றுமையாயிருக்கும் விஷயத்தைப் பற்றிச் சொன்னார். பறவையின் எலும்புக்கூட்டையும் ஊரும் ஜந்துவின் எலும்புக் கூட்டையும் ஒத்திட்டுக் காட்டினார் என்றே நினைக்கிறேன். அப்படியே மனிதன் எலும்புக் கூட்டையும் மனிதக்குரங்கின் எலும்புக் கூட்டையும் ஒத்திட்டுக் காட்டினார் என்றே எண்ணுகிறேன். இவைகளின் முற்போக்கைப் பற்றிச் சொன்னார்.

வஸ்துக்களின் விருத்திமார்க்கம் (Method) அவ்வளவு முக்கியம் அல்ல என்று எனது எதிரி சொல்வதை நான் ஒத்துக்கொள்ள முடியாது. எனது முதல் பிரசங்கத்தில், டார்வின், பரிணாமதத்துவப் பொதுக் கொள்கையை ருசுப் படுத்துவதற்கு அதன் காரணத்தையும் அவயவ விருத்தியின் மார்க்கத்தையும் நிலை நாட்ட வேண்டும் என்று சொல்லி, அவருக்கு எது திருப்தியாக இருந்ததோ அதைப் பிறகுதான் வெளியிட்டார் என்று சொன்னேன்.

ஆனால் அவர் கொள்கை முழுதும் தப்பானது என்று இப்பொழுது நமக்குத் தெரியும். ஏனென்றால் அவர் சொன்ன குறிப்புக்களை வைத்துக் கொண்டே விஞ்ஞான சாஸ்திரிகள் ஆராய்ச்சி செய்து பார்க்கும்பொழுது நமக்குச் சந்தேகம் உண்டாகிறது. டார்வின் கொள்கை

பிசகென்றே தெரிகிறது. பரிணமித்தல் என்ற உண்மையை உலகத்தில் எல்லா விஞ்ஞான சாஸ்திரிகளும் ஒத்துக்கொள்கிறார்கள் என்று எனது எதிரி சொன்னதை நானும் ஒத்துக்கொள்கிறேன். ஆனால், அதற்குக் காரணம் என்னவென்றால் வெட்டியெடுக்கும் பொருள்களைக் (எலும்புக் கூடுகளை) கண்டு அவைகளின் அமைப்பைத் தப்பாக வியாக்கியானம் செய்கிறார்கள் என்று நான் எடுத்துக் காட்டினேன். இந்தப் பொருள்களை வரிசைப்படுத்தி இந்த விதமாகத்தான் பரிணமித்திருக்கின்றன என்று அவர்கள் எல்லோரும் ஒரே பிடிவாதத்தோடு உண்மையாகவே நம்பியிருக்கிறார்கள். இவர்களாக வரிசைப்படுத்தி வைத்துக்கொண்டால் அதைச் சரியான ருசுவென்று சொல்லவே முடியாது. இந்த உண்மையைத்தான் விஞ்ஞான சாஸ்திரிகள் இப்பொழுது உணர ஆரம்பித்திருக்கிறார்கள். இந்த விஷயத்தைத் தெளிவாக, டாக்டர் டேல் எழுதியுள்ள புஸ்தகத்தில் (The Case against Evolution) பார்க்கலாம். என்றைக்கோ ஒரு நாள், அதுவும் சமீபத்திலேயே அந்தப் புஸ்தகம் உலகம் முழுவதும் பரவும். ஸூயிமோர், பரிணாமத் தத்துவத்தைப்பற்றி உண்மையாகவே என்ன அபிப்பிராயப்படுகிறார் என்று அறியவேண்டுமென்று எனது எதிரி என்னைக் கேட்டார். இதில் ஏதாவது இருக்கும் என்று எனது எதிரி நினைக்கிறார். அவர் (மோர்) தாவரதத்துவத்தைப்பற்றி என்ன சொல்லுகிறார் என்றால் 'எவ்வளவுக் கெவ்வளவு ஒருவன் தாவர தத்துவத்தைப் படிக்கிறானோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு, மதத்தின் மாயங்களில் நம்பிக்கை கொள்வதுபோல், பரிணாம தத்துவத்தையும் நம்புவதாகவே அறிகிறான்' என்பதே.

எனது எதிரி பரிணாமதத்துவ வாதம் நம்பிக்கையைப் பொறுத்திருக்கிறது என்று சொல்வாரானால் நான் அதைத்தாராளமாக ஒத்துக்கொள்கிறேன். யாராவது ஒருவர் ஏதோ ஒன்றில் நம்பிக்கை கொண்டால் கொள்ளட்டுமே; நான் அந்த மாதிரி நம்பமாட்டேன். நமக்கு விஞ்ஞான சாஸ்திரம், நாம் தடுமாறக்கூடாது, சந்தேகப்படக்கூடாது என்று சொல்லுகிறது. பரிணாமதத்துவத்தைப்பற்றிப் பெரிய ஊழல் பரவியிருக்கிறது என்றுதான் நான் சொல்ல முடியும். எனக்கு நேரமிருந்தால் அந்த ஊழல் எங்கிருக்கிறது, எதைப் பற்றியது என்று எடுத்துக்காட்ட முடியும். வில்லியம் கிங்டன் கிளிபோர்டு என்பவரைப்பற்றி உங்களுக்கு நன்றாகத் தெரியும். அவர், எந்த இடத்திலும் நமக்குச் சரியான அத்தாக்ஷி இல்லாமல் நாம் நம்புவது பெருங்குற்றம் என்று சொல்லியிருக்கிறார். உலகம் முழுவதும் சிதறிக்கிடக்கும் பொருள்களைக்காட்டி நிரூபிக்க முடியாது. அவைகள் ஏமாற்றக் கூடியவைகளாயிருக்கின்றன. அவைகளைக் கொண்டு நாம் எப்படி அவயவப்பரிணாம தத்துவத்தை நம்ப முடியும்? அதைக் குற்றமென்றுதான் சொல்ல முடியும். இப்படிச் சொன்னால் அது அட்லாண்டிக் சமுத்திரத்தின் அந்தக் கரையிலிருந்து (அமெரிக்காவிலிருந்து) வருகிறது என்பதற்காக இங்கு பெரிய எதிர்ப்பு ஏற்படுகிறது. இதைப்பற்றிக் கேள்வி கேட்க சில அறிவாளிகள் இருக்கிறார்கள். அவர்கள் அப்படிக் கேள்வி கேட்க ஆரம்பித்தால் இங்கும் இங்கிலீஷ்காரர்கள் அவர்களைக் (அமெரிக்கர்களை) கேள்வி கேட்க ஆரம்பிக்கிறார்கள். தர்க்க ரீதியாகப் பேசுங்கள்; உண்மையான விஞ்ஞான முறையைப்பற்றிப் பேசுங்கள்! எவராவது மலைகளின் மேலும் பாறைகளின் மேலும் மேலும் கீழுமாகப் போய், அவன் தலைக்கு மேல் அந்த

இடங்கள் ஒரு மைல் அல்லது இரண்டு மைல் உயரமிருக்கிறதென்றால், உடனே அவன் மலை அவன் தலைக்கு மேல் ஒரு மைல் இருக்கிறது என்றும், கடல் மட்டத்துக்குமேல் இரண்டு மைல் இருக்கிறது என்றும் பெரிய பொய் மூட்டை விட்டால் அவனுக்குக் கொஞ்சங்கூட விஞ்ஞான அறிவே கிடையாது என்றுதான் சொல்லவேண்டும். 'அற்பகாரணத்தைக் கொண்டு பெரிய உண்மைகளை ருசுப்படுத்த முயன்றால் அதுவே விஞ்ஞான முறைக்கு மாறானது என்பதற்கு அடையாளம்' என்று வெஸ்டவே சொல்லுகிறார். நமக்கு இதுவரையில் கிடைத்திருக்கிற ஆதாரங்களை வைத்துக் கொண்டு பார்த்தால் அவயவ பரிணாம தத்துவக்கொள்கை, இருபத்தைந்து வருஷங்களுக்கு முன்னிருந்ததைப் போல் அல்லாமல் இப்பொழுது மாறியிருக்கிறது என்பது நன்றாய் விளங்குகிறது. நானும் அந்தக் காலத்தில் வசித்து வந்து, பூதத்துவப்படி விருத்தியடைந்திருக்கிறது என்று நினைத்தால் நானும் ஒரு பரிணாம தத்துவ வாதியாகி விடுவேன். ஆனால் நான் அதை நம்பவில்லை; அதற்குத் தகுந்தாற் போல் நமக்கு எதிரான அத்தாட்சிகள் இருக்கின்றன.

கூட்டத்தில் ஒருவர்:—எங்களுக்கு ஏதாவது புதிதாகச் சொல்லுங்கள்.

புரொபஸர் ப்ரைஸ்:—உங்களுக்கு ஏதாவது நான் புதிதாகச் சொல்லவேண்டுமானால் ஏராளமாகச் சொல்லலாம்; ஆனால், அக்ராஸனர் அனுமதி கொடுக்கமாட்டார். சகோதர சகோதரிகளே! நான் உங்களை இரண்டு கக்ஷிகளின் நியாயங்களையும் கவனிக்கும்படியே கேட்டுக் கொள்ளுகிறேன். ஒரு சார்பான புஸ்தகங்களையே நீங்

கள் படித்துக்கொண்டிருக்கக்கூடாது. ஒரு பக்கத்தைப் பற்றியே நீங்கள் கவனித்து வந்தால் ஒரு விஷயத்தின் உண்மையை எவ்வாறு உரை முடியும்? எதிர்க்கட்சிக்கும் ஏராளமாக அத்தாக்ஷிகள் இருக்கின்றன; இப்பொழுது தான் கொஞ்சங்கொஞ்சமாக வெளியாகி வருகின்றன. என்னுடைய தெளிவான அபிப்பிராயம் அல்லது நம்பிக்கை என்னவாயிருக்கலாம் என்று எனது எதிரி தெரிந்து கொள்ளவில்லையென்று சொன்னார்.

கூட்டத்தில் ஒருவர்:—எப்படி இருந்தாலும் சரி, நான் குரங்கிலிருந்து வந்தேன் என்று ஒருகாலும்நம்பவே மாட்டேன்.

புரொபஸர் ப்ரைஸ்:—இப்படிப்பட்ட குறுக்குக் கேள்விகள் எனது சிநேகிதர்களிடமிருந்து வருவதாக நினைக்கவில்லை. எனது நம்பிக்கையைப்பற்றி உங்களுக்குச் சொல்லுவதென்றால் எனக்கு நேரமும் இல்லை, உங்களுக்குப் பொறுமையும் இல்லை. நான் எதை நம்பவில்லையென்று தான் இப்பொழுது சொல்லுகிறேன்.

எனது எதிரி, தான் எதை நம்புவதாகச் சொல்லிக் கொண்டு வந்தாரோ நான் அதை நம்பவில்லை. அப்படிச்சொன்னால் போதுமென்று நினைக்கிறேன். இப்பொழுது எனது அபிப்பிராயம் என்ன என்று விளங்கியிருக்கும். இது ஒன்று மாத்திரம் சொல்ல விரும்புகிறேன். அதாவது, இன்றைக்கு உலகத்தில் பரிணாமதத்துவத்தை மறுக்கும் அபிப்பிராயத்திற்குச் சாதகமாகவே தாவர தத்துவ சாஸ்திரிகளின் அபிப்பிராயமும் இருக்கிறது. நான் ஒரு தாவர தத்துவசாஸ்திரி அல்ல; ஆனால்

டாக்டர் ஸ்காட் சொல்லும் காரணம் முழுமோசமானது என்று நிச்சயமாகச் சொல்லுவேன். ஏனென்றால், அவர் கீழான நிலைமையிலிருந்து எல்லாம் பரிணமித்து மேலான நிலைமைக்கு வந்திருக்கின்றன என்று அபிப்பிராயப்படுகிறார். அது பொருந்தவே பொருந்தாது. அதைப்போலவேதான் ஜீவதத்துவமும்.

ஆனால் ஜீவதத்துவப்படி வளர்ச்சியைக்காட்ட செயற்கையாகவே ஒரு வரிசைக்கிரமத்தை வைத்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். ஆகையால் நாம் இப்படி விவாதிக்க நேர்ந்திருக்கிறது. இன்னும் சரியான முடிவுக்கு வந்தபாடில்லை. ஆனால் இன்னும் இரண்டு வருஷத்துக்குள், அமெரிக்காவில் பரவியிருக்கும் அபிப்பிராயம்போலவே இங்கும் (இங்கிலாந்திலும்) பரவிவிடும்; இதை மாத்திரம் நான் சொல்லி விடுகிறேன்.

எனது எதிரி இன்னும் சில தினங்களில் அமெரிக்காவுக்குப் போகிறார். பரிணாமதத்துவத்தை எதிர்ப்பவர்கள் இல்லை என்று அவர் இப்பொழுது நினைத்துக் கொண்டிருக்கிறார். ஆனால் அங்கே போன பிறகு பரிணாமதத்துவத்தை எதிர்ப்பவர்கள் பலபேர்கள் இருக்கிறார்கள் என்பதை அறிந்துகொள்வார். ஒரு சமயம் அவர் அங்குள்ளவர்களையெல்லாம் தன் வசப்படுத்திக் கொண்டாலும் கொள்ளலாம். எனக்கு என்னவோ அது சந்தேகமாய்த்தான் இருக்கிறது. அவர் பெரிய பிரசங்கி என்று ஒத்துக் கொள்கிறேன். வாக்குச் சாதுரியம் உள்ளவர் தான். ஆனால் மற்றவர்களை அவரால் வசப்படுத்த முடியுமா என்று சந்தேகப்படுகிறேன். இந்த விஷயத்தைப்பற்றி அமெரிக்கர்கள் முன்னேற்றமடைந்திருப்பது எதனால்

என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஏனென்றால் அங்குதான் முதலில் இந்த அத்தாட்சியைக் காட்டினார்கள். நமக்கு இப்பொழுது வேண்டியது விஞ்ஞான சாஸ்திரங்களின் தெளிவான, முடிவான அறிவுதான். விஞ்ஞானத்துக்கு நான் எதிரியல்ல. இப்படிப்பட்ட விஷயங்களைப்பற்றித் தான் நாம் உண்மையான அறிவை அடைய வேண்டு மென்று நான் விரும்புகிறேன். அது தான் உலகத்துக்கு நன்மை தரும். நான் என் ஆயுள்காலம் முழுவதும் விஞ் ஞான ஆசிரியனாகவே இருந்து வருகிறேன். அதைக் கொண்டு தான் இப்பொழுது நான் உங்களுக்கு எடுத்துக் காட்டிய உண்மைகளையும் அபிப்பிராயங்களையும் வெளிப்படுத்த முடிந்தது.

தோழர் மெக்காப்:— இந்தக் கூட்டத்தின் நடவடிக் கைகள் முடிவதற்கு முன் ரஸ்ஸல் பிரபு அவர்களுக்கு இன்று தலைமைவகித்ததற்காக நாம் மனப்பூர்வமான நன் றியைத் தெரிவித்துக்கொள்ள வேண்டும். வழக்கம்போல வே தலைவர் அவர்கள் பாரபக்ஷமில்லாமல் இப்பொழுதும் நடந்து கொண்டதை நான் குறிப்பிட விரும்புகின்றேன். பிரபு அவர்களை நான் பல வருஷங்களாக அறிவேன். ஆயினும்பரிணாமதத்துவக்கொள்கையைப்பற்றிய அவரது பார பக்ஷமற்ற அபிப்பிராயத்தில் எனக்கு சந்தேகம் உண்டு. அவர்கள் எந்தக் கட்சிக்குச் சாதகமாக இருக் கிறார் என்று என்னால் சொல்ல முடியாது. ஆனால் ஒரு கட்சியை ஆதரிக்கிறார் என்பதை அறிவேன். சுருங்கச் சொன்னால், அவர்கள் இன்று தலைமை வகித்துக் கூட் டத்தை நடத்திக்கொடுத்ததற்காக நாம் பெரிதும் நன்றி பாராட்டக் கடமைப் பட்டிருக்கிறோம். நம்மிடையே அவர்கள் இருப்பது நமக்கு மிகுந்த சந்தோஷத்தைக்

கொடுக்கிறது. நான் செலுத்தும் நன்றியறிதலை புரொப ஸர் ப்ரைஸ் ஆமோதிப்பார் என்று நம்புகிறேன்.

புரொபஸர் ப்ரைஸ்:—நான் அதை ஆமோதிக்கின் றேன்.

தலைவர்:—சகோதர சகோதரிகளே! எனக்கு நீங் கள் காட்டிய அன்புக்காக நான் சந்தோஷப்படுகின்றேன். விவாதம் முடியும் சமயத்தில் சில குறுக்குக் கேள்விகள் எழுந்ததற்காக நான் வருத்தப்படுகின்றேன். ஒரு விவா தம் நடக்கும்பொழுது எதிர்க்கக்ஷியார் ஜீவ உற்பத்தியைப் பற்றி என்ன சொல்லுகிறார் என்றும், அவரது அபிப்பிரா யம் என்ன என்றும் நாம் கவனித்துக் கேட்க வேண்டும். இதை நாம் மறந்து விடக்கூடாது. ஆனால் புரொபஸர் ப்ரைஸ் ஜீவ உற்பத்தியைப்பற்றி ஒன்றும் சொல்லவில்லை. எனது அதிருப்தியை ஒத்துக்கொள்கிறேன். அவர் சொல் வார் என்று நான் எதிர்பார்க்கவில்லை. அவரும் ஒரு விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிக்காரர் என்று கண்டுகொண்டேன்.

இன்றைய விவாதத்தை அப்படியே வாட்ஸ் கம்பெ னியார் பிரசுரம் செய்யவேண்டுமென்று உங்களிடம் சொல்லும்படி என்னைக் கேட்டுக் கொண்டிருக்கிறார்கள். அப்படிச் செய்தால் இதைப்பற்றி நன்கு அறிய விரும்புகிற வர்கள் இருகக்ஷியாரின் கொள்கைகளையும் புஸ்தகங் களின் மூலம் அறிந்து கொள்ள உதவியாயிருக்கும்.

இன்றைய ஓய்வுநாளை நான் இங்கு செலவழித்த தால் ஒரு சிறு விஷயத்தில் மட்டும் சந்தோஷப்பட முடிந் தது. நீங்களும் அந்தச் சந்தோஷத்தை அடைந்திருப்பீர் கள். அதாவது விஷயத்தைக் கேட்டுக்கொண்டிருந்தது

தான். வேறு விசேஷமாக எதையும் அறிந்துகொண்டோம் என்று நான் நினைக்க வில்லை. புரொபஸர் ப்ரைஸ் நியாயத்தால் என்மனம் மாறுதல் அடையும் பக்ஷத்தில் நான் அதைக் கூட்டத்தின் முடிவில் தெரிவிப்பதாக முதலிலேயே நான் உங்களுக்குச் சொன்னேன். நான் அப்படி ஒன்றும் இப்பொழுது ஒப்புக்கொள்ளப் போவதில்லை. ஆனால் அவர் சொன்ன ஒரு விஷயத்தை மட்டும் உங்களுக்கு ஞாபகப்படுத்த விரும்புகிறேன். நானும், இன்னும் சிலரும் பரிணாமதத்துவத்தைப்பற்றிக் கொண்டுள்ள நம்பிக்கை ஒரு வகையான குருட்டு நம்பிக்கை (An act of faith) என்று அவர் சொன்னார். அந்த மாதிரி அவர் நினைப்பதற்கு ஆதாரமே இல்லை. சகோதர சகோதரிகளே! இருக்கட்டும், பகுத்தறிவுவாதி (Rationalist) யின் மேல் பெரிய குற்றம் சாட்டப்பட்டிருக்கிறது. நான் வீட்டுக்குப்போய் அதைப்பற்றி யோசித்துப் பார்க்கப்போகிறேன்.

அறிவியக்கப் புஸ்தகங்கள்.

குடி அரசு பதிப்பக வெளியீடுகள்.

1.	இந்தியாவின் குறைபாடுகள் (160 பக்கம்)	0	8	0
2.	லெனினும், மதமும்	0	4	0
3.	பொதுவுடமைத் தத்துவங்கள்	0	3	0
4.	கடவுளும், பிரபஞ்சமும்	0	4	0
5.	உழைப்பாளிகளுக்குஏன் இவ்வுலகமில்லை	0	1	0
6.	இராமாயண ஆராய்ச்சி பாலகாண்டம்	0	4	0
7.	,, அயோத்தியாகாண்டம் (200 பக்கம்)	0	8	0
8.	,, ஆரண்ய காண்டம்	0	4	0
9.	,, கிட்கிந்தா காண்டம்	0	4	0
10.	ஞானசூரியன் (நான்காம்பதிப்பு) 200பக்கம்	0	5	0
11.	தர்ம பரீக்ஷை அல்லது புராண ஆபாசம்	0	3	0
12.	மேயோ கூற்று மெய்யா? பொய்யா?	0	3	0
13.	பங்கஜம் அல்லது பார்ப்பனக் கொடுமை	0	4	0
14.	ஈ. வெ. ரா. சீர்திருத்த மகாநாட்டு உபந்யாசம்	0	2	0
15.	அகத்தியர் ஆராய்ச்சி	0	2	0
16.	இராமலிங்க சுவாமிகள் பாடல் திரட்டு	0	2	0
17.	சுயமரியாதைப் பாடல்	0	2	0
18.	கதர் மூடநம்பிக்கை (இங்கிலீஷ்)	0	2	0
19.	பர்னார்ட்ஷா உபந்யாசம்	0	1	0
20.	சோஷியலிசம்	0	2	0
21.	போல்ஷ்விக் முறை	0	1	0
22.	ஈ. வெ. ரா இலங்கை உபந்யாசம்	0	0	9
23.	சமதர்ம உபந்யாசம்	0	0	6
24.	சோதிட ஆராய்ச்சி	0	4	0
25.	மனுநீதி விளக்கம்	0	2	0
26.	மறுப்புக்கு மறுப்பு	0	3	0
27.	பாரத ஆராய்ச்சி (ஆதிபருவம்)	0	4	0
28.	புது ரஷ்யா (200 பக்கம்)	0	8	0
29.	புராண ஆராய்ச்சி தக்க ஆதாரங்களுடன்	0	8	0
30.	கர்ப்ப ஆட்சி	0	6	0

31.	ராவணப் பெரியார்	0	5	0
32.	இங்கர்சால் பொன்மொழிகள்	0	4	0
33.	நரகம் எங்கே?	0	2	0
34.	ஜாதியை ஒழிக்க வழி	0	4	0
35.	கலைக்கியானம் அல்லது கைவல்யம் கட்டுரை	0	5	0

——)0(——

பகுத்தறிவு நூற்பதிப்புக்கழக வெளியீடுகள்.

1.	பெண் ஏன் அடிமையானாள்? (ஈ.வெ.ரா.)	0	5	0
2.	முன்னேற்றத்திற்கு மதம் முட்டுக்கட்டை	0	5	0
3.	கடவுள்	0	5	0
4.	மதம் மக்களுக்குச்செய்த நன்மை என்ன?	0	3	0
5.	பிரகிருதிவாதம் (ஈ. வெ. ரா.)	0	3	0
6.	மதமும், விஞ்ஞான சாஸ்திரமும்	0	3	0
7.	பிரபஞ்ச உற்பத்தி	0	3	0
8.	நான் ஏன் கிறிஸ்தவனல்ல?	0	3	0
9.	நான் சம்சயவாதி ஆனதேன்?	0	3	0
10.	மெய்ஞ்ஞானமுறையும், மூடநம்பிக்கையும்	0	6	0
11.	,, 2-ம் பாகம்	0	5	0
12.	ஞான சூரியன்	0	5	0
13.	மரணத்திற்குப்பின் வாழ்க்கை உண்டா?	0	4	0
14.	மதப்புரட்சி	0	4	0
15.	வால்டயரின் சரிதம்	0	4	0
16.	பகுத்தறிவு அல்லது மரணசாஸனம்	0	4	0
17.	,, 2-ம் பாகம்	0	4	0
18.	பெண்ணுரிமையும் மதமும்	0	3	0
19.	தேவதாசி	0	8	0
20.	இந்திய மாதா	0	4	0
21.	இங்கர்சாலின் ஜீவிய சரித்திரம்	0	2	0
22.	மதம் என்றால் என்ன?	0	2	0
23.	தமிழ் வரிவடிவ ஆராய்ச்சி	0	3	0
24.	பேய்-பூதம்-பிசாசு அல்லது ஆவிகள்	0	3	0

கிடைக்குமிடம்:—

குடி அரசு பதிப்பகம், ஈரோடு.

ஆங்கிலத்தில் இருந்து தமிழில் மொழிபெயர்த்த நூல்கள்.

1.	இந்தியாவின் குறைபாடுகள் (டாக்டர் பராஞ்சிபே)	0 8 0
2.	லெனினும் மதமும் (லெனின்)	0 4 0
3.	பர்னார்ட்ஷா உபந்யாசம்	0 1 0
4.	புது ரஷ்யா	0 8 0
	அறிஞர் இங்கர்சால் எழுதியவை.	
5	இங்கர்சால் பொன்மொழிகள்	0 4 0
6.	மதம் என்றால் என்ன ?	0 3 0
7.	கடவுள்	0 5 0
8.	நான் சமுசயவாதியானதேன் ?	0 3 0
9.	வால்டேர்	0 4 0
10.	பேய்-பூதம்-பிசாசு	0 4 0
11.	முன்னேற்றத்துக்கு மதம் முட்டுக்கட்டை (அறிஞர் சார்ல்ஸ் டி. கோர்ஹாம்)	0 5 0
	Hon பேர்ட்டிரண்ட் ரசல் எழுதியவை.	
12.	நான் ஏன் கிறிஸ்தவனல்ல ?	0 3 0
13.	மதம் மக்களுக்குச் செய்த நன்மை என்ன ?	0 3 0
14.	மதப்புரட்சி (அறிஞர் ஜோஸப் மேக்கேபி)	0 4 0
	அறிஞர் ஜீன்மெஸ்லியர் எழுதியவை.	
15.	பகுத்தறிவு அல்லது கத்தோலிக்க குருவின் மரண சாசனம்	0 4 0
16.	ஷை இரண்டாம் பாகம்	0 4 0
17.	சோஷியலிசம் (சே. நரசிம்மன்)	0 2 0
18.	நரகம் எங்கே ? (மார்ஷல் ஜெ. காவின்)	0 2 0
19.	மரணத்திற்குப் பின் ஜீவனுண்டா ? (ல. ப. நா. பி.)	0 4 0

கிடைக்குமிடம் :— "குடி அரசு" பதிப்பகம், ஈரோடு.